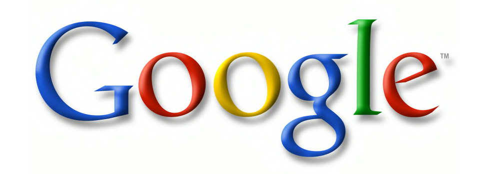


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

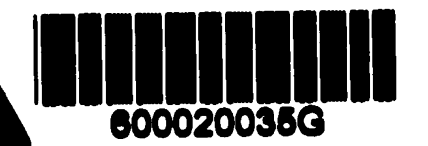
We also ask that you:

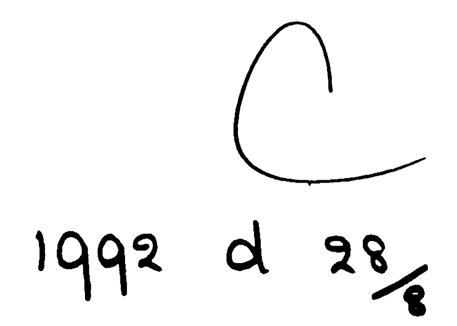
+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/




600020035G


C
1992 d 28/8

ENCYKLOPÆDIE

DER

NATURWISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. G. JÄGER, PROF. DR. A. KENNGOTT,
PROF. DR. LADENBURG, PROF. DR. VON OPPOLZER,
PROF. DR. SCHENK, GEH. SCHULRATH DR. SCHLÖMILCH,
PROF. DR. G. C. WITTSTEIN, PROF. DR. VON ZECH.

I. ABTHEILUNG.

III. THEIL:

HANDWÖRTERBUCH DER ZOOLOGIE, ANTHROPOLOGIE UND ETHNOLOGIE

HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. GUSTAV JÄGER.

BRESLAU,
VERLAG VON EDUARD TREWENDT.
1880.

HANDWÖRTERBUCH

DER

ZOOLOGIE, ANTHROPOLOGIE UND ETHNOLOGIE

HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. GUSTAV JÄGER

UNTER MITWIRKUNG

VON

DR. R. BÖHM IN BERLIN, WILHELM HARTMANN IN GLARUS, F. VON HELLWALD IN STUTTGART, DR. ERNST HOFMANN IN STUTTGART, DR. KLUNZINGER IN STUTTGART, PROF. DR. KOSSMANN IN HEIDELBERG, PROF. DR. EDUARD VON MARTENS IN BERLIN, PROF. DR. C. MEHLIS IN DÜRKHEIM A. D. H., PROF. DR. A. VON MOJSISOVICS IN GRATZ, PROF. DR. ROECKL IN STUTTGART, DR. D. F. WEINLAND IN ESSLINGEN.

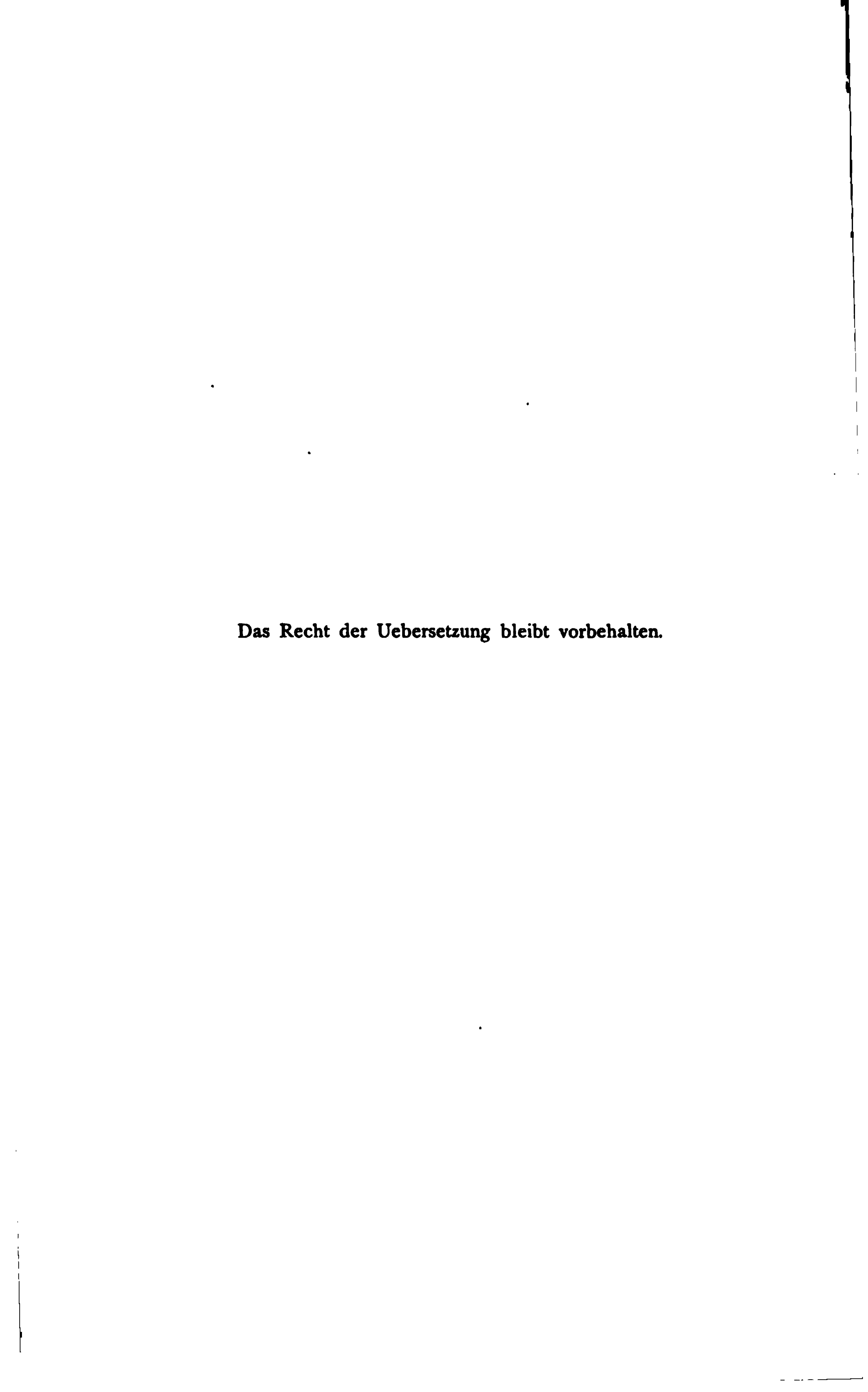
MIT HOLZSCHNITTEN.

ERSTER BAND.

Aal — Byzeres.

BRESLAU,
VERLAG VON EDUARD TREWENDT.
1880.

/



Das Recht der Uebersetzung bleibt vorbehalten.

VORWORT.

Bei der Herstellung des vorliegenden Handwörterbuchs wurde von folgenden Gesichtspunkten ausgegangen:

Zwischen den grossen Conversations-Lexika's auf der einen Seite und den für spezielle Fächer und Fachgelehrte bestimmten Handwörterbüchern und zoologischen Nomenclatoren auf der andern besteht eine Lücke, die besonders dem fühlbar sein wird, welcher, ohne speziell Fachgelehrter zu sein, doch wenigstens die populärnaturwissenschaftliche Lectüre zu geniessen wünscht, die gerade auf dem Gebiete der Zoologie und Anthropologie gegenwärtig so Massenhaftes und steigendes Interesse Erweckendes zu Tage fördert. Er wird das Bedürfniss nach einem Nachschlagebuch empfinden angesichts der massenhaften technischen Ausdrücke, die eben nicht vermieden werden können. Hierfür sind die Conversations-Lexika unzureichend und die Fachhandwörterbücher theils zu speziell, theils zu unzugänglich, endlich aber auch wirklich veraltet. Diese Lücke auszufüllen, beabsichtigt das vorliegende Werk.

Wendet es sich nun auch zunächst an grössere nicht fachmännische Leserkreise, so will es doch auch dem Fachmann zu nützen versuchen. Bei dem ungeheuren Umfang, den die biologischen Wissenschaften gewonnen haben, ist der Fachmann genöthigt, sich zu spezialisiren. Auf der andern Seite besteht wahre fachmännische wissenschaftliche Bildung — was man jetzt glücklicherweise immer mehr einzusehen beginnt — in der Gewinnung und Festhaltung einer Uebersicht über das ganze Gebiet, innerhalb dessen das Einzelne steht und mit dem es ein durch tausende von Fäden verknüpftes Ganzes bildet, sowie die Natur ja selbst ein Ganzes ist. Der Spezialzoologe z. B. muss heutzutage auch das Wichtigste aus Anatomie, Histologie, Physiologie, Anthropologie wissen, der Physiologe kann nicht mehr existiren ohne feste Fühlung mit der Zoologie; die Wissenschaft vom Menschen ist Stückwerk ohne Kenntniss der thierischen Basis, aus der der Mensch herausgewachsen ist und mit der er die innigsten biologischen Beziehungen unterhält und so fort. Um diese Fühlung zu unterhalten, wird auch der Spezialist am liebsten nach einem Handwörterbuch greifen, das ihm das Nöthige *in nuce* bietet und ein solches fehlte bisher.

In fachmännischer Beziehung besteht weiter noch eine Lücke in unseren literarischen Hülfsmitteln. Auf dem vorliegenden Gebiete besitzt man zwar ein Handwörterbuch der Physiologie und solche der speziellen Zoologie, allein für

die Anthropologie und Ethnographie existirt in deutscher Sprache gar kein Nachschlagebuch. Das Gleiche gilt für die allgemeine Zoologie, eine Disciplin, die gerade in den letzten zwei Decennien einen ungeahnten Umfang erreichte und in der eine grosse Menge von technischen Ausdrücken entstanden ist. Auch diese Lücke sucht das vorliegende Handwörterbuch zu schliessen und erstrebt auf diesen beiden Gebieten eine gewisse Vollständigkeit.

Dagegen will es nicht sein: Ein absolut vollständiges Handwörterbuch auf dem Gebiete der zoologischen Spezialsystematik; hier soll nur das Wichtigste resp. Wichtigere, also so viel als man in einer besseren Naturgeschichte erwarten kann, gegeben werden und das, was für allgemein biologische Fragen interessant ist; besonders kurz werden speziell die Insekten behandelt, weil für sie die umfassendsten anderweitigen literarischen Hülfsmittel zur Hand sind. Das Gleiche gilt bezüglich der Literaturangaben; auch hier giebt der Text nur das Nöthigste.

Die Abfassung der Texte ist unter mehrere Autoren vertheilt und jeder Artikel (auch jede Verweisung) trägt am Schluss die Namenschiffre des Mitarbeiters, der hiermit die Verfasserverantwortlichkeit übernimmt.

Folgende Herren sind bis jetzt als Mitarbeiter beigetreten: 1. Wilhelm Hartmann, Lehrer der Naturgeschichte in Glarus, für die Vögel, zeichnet Hm. 2. Fr. v. Hellwald in Stuttgart, für spezielle Anthropologie, zeichnet v. H. 3. Dr. Ernst Hofmann, Assistent am königl. Naturalienkabinet in Stuttgart, bearbeitet in Gemeinschaft mit Dr. G. Jaeger die Insekten, Spinnen und Tausendfüsse, gemeinschaftliche Chiffre J. H. 4. Prof. Dr. G. Jaeger in Stuttgart, für allgemeine Zoologie und Physiologie, allgemeine Anthropologie und Protozoën, zeichnet J. 5. Dr. C. B. Klunzinger, Custos am Naturalien-Kabinet in Stuttgart, für Coelenteraten und einen Theil der Fische, zeichnet Klz. 6. Dr. R. Kossmann, Professor der Zoologie in Heidelberg, für Krebse, Amphibien und einen Theil der Fische, zeichnet Ks. 7. Prof. Dr. E. v. Martens, Custos am zoologischen Museum in Berlin, für Mollusken und Echinodermen, zeichnet E. v. M. 8. Dr. A. v. Mojsisovics, Docent der Zoologie in Gratz, für Anatomie, Säugethiere und Reptilien, zeichnet v. Ms. 9. Prof. Gg. Röckl, an der Thierarzneischule zu Stuttgart, für Hausthierracen und spezielle Thierzucht, zeichnet R. 10. Dr. D. F. Weinland in Esslingen, für Würmer, zeichnet Wd.

Stuttgart, 1. Mai 1879.

Die Redaction:

Gustav Jäger.

Nachtrag zum Vorwort.

Dem im obigen Vorwort gesagten erlaubt sich die Redaction bei Ausgabe des I. Bandes folgendes hinzuzufügen.

Zu der Mitarbeiterschaft sind im Verlaufe der Lieferungsausgabe neu hinzugetreten 1. Prof. Dr. C. Mehlis, kgl. Studienlehrer in Dürkheim a. d. Hardt für Urgeschichte, zeichnet C. M. 2. Dr. R. Böhm in Berlin, für Hydrozoen zeichnet Bhm.

Gegenüber dem anfänglichen Plan des Werkes ist eine Erweiterung des Umfangs insbesondere durch die Aufnahme der Ethnographie unabweisbar geworden. Dass sie im vorliegenden Werk nicht fehlen durfte, wird wol keiner näheren Erörterung bedürfen. Nachdem dies feststand, kam die zweite Thatsache zur Geltung, dass es bis jetzt kein Werk giebt, in welchem alle die zahlreichen Ethnographischen Namen auch nur in annähernder Vollständigkeit aufgezählt wären, was angesichts des steigenden Interesses für Ethnographie und der praktischen Bedürfnisse des riesig angeschwollenen Weltverkehrs ein ganz entschiedener Uebelstand ist. Nach reiflicher Erwägung und Besprechung mit Herrn F. v. Hellwald, der das genannte Fach als Autor übernommen, entschlossen sich Verlagsbuchhandlung und Redaction statt einer Auswahl des Wichtigsten zu vollständiger Aufnahme der Völkernamen. Hierdurch wird allerdings der anfänglich beabsichtigte Umfang dieser Abtheilung erheblich überschritten, aber sicher nur zu Gunsten der Brauchbarkeit des Werkes und deshalb im Interesse der Abnehmer, die dadurch ein Unicum von bleibendem Werth erhalten. Bei der enormen Arbeit, welche die auf den Schultern eines einzigen Mitarbeiters ruhende Sammlung des ausserordentlich zerstreuten Materials für Ethnographie erfordert, werden kleine Verzögerungen im Erscheinen nicht zu vermeiden sein, es wird aber von Seite aller Betheiligten alles aufgeboten werden, sie auf das mindeste zu reduziren.

Bezüglich der bisherigen Durchführung vorliegender Abtheilung sind sich die Betheiligten bewusst, das Beste gewollt und wenn auch nicht erreicht, doch ein nützliches Werk geschaffen zu haben.

Stuttgart, 1. Juni 1880.

Die Redaction:

Gustav Jäger.

A

Aal, *Anguilla* (s. d.) *vulgaris*, TURT., Fisch, Art der Aalfische (s. Muraeniden). Die Rückenflosse beginnt beträchtlich vor der Aftergegend; der Durchmesser des Auges ist merklich kürzer als die Schnauze; die Zähne stehen in Ober- und Unterkiefer in einer einfachen Binde; die Länge des Kopfes ist geringer als die Hälfte seiner Entfernung vom After. Länge bis zu 120 Centim., Gewicht bis zu 4 (ja nach einigen bis zu 6) Kilo. Färbung oben grünlich braun, unten weisslich, Flossen sehr dunkel, schwarz gesäumt, mit Schüppchen unter der Haut verborgen. — Entwicklung, Geschlechts- und Fortpflanzungsverhältnisse haben von ältester Zeit viel Anlass zu Fabeln gegeben. Die Entstehung des Aals aus faulenden oder selbst unorganischen Substanzen verdient gegenwärtig keine ernsthafte Erörterung mehr. Die bis in die neueste Zeit wiederholten Angaben von dem Lebendiggebären des Aals sind theils auf Fund von Eingeweidewürmern in den Gedärmen des Thieres, theils auf Verwechslungen mit der allerdings lebendiggebärenden sog. Aalmutter *(Zoarces)* zurückzuführen. Dagegen ist etwas Näheres über die erste Entwicklung, Ausschlüpfen der Jungen und etwaige Laichplätze nicht bekannt, ausser dass Fortpflanzung und Durchlaufen der ersten Jugendstadien jedenfalls im Meere vor sich gehen. Im Frühjahre, je nach der Gegend von März bis Juni, findet die Einwanderung der jungen Brut (fr. montée, ital. montata) in die Flüsse statt. Die 5—7 Centim. langen Thierchen, von der Dicke eines Gänsekiels, zu einer compacten Masse zusammengedrängt, ziehen dicht am Ufer stromaufwärts und überwinden dabei die grössten Hindernisse, so dass sie auf den schlüpfrigen Uferfelsen selbst über den Rheinfall und seit der Eröffnung der Trollhättaschleussen in den Wenernsee gelangen. In den Flüssen verweilen sie eine Reihe von Jahren (vermuthlich etwa 5), um dann im Herbst wieder in grossen Schaaren in's Meer zurückzuziehn (ital. calata). Sie haben inzwischen nicht die völlige Geschlechtsreife erlangt, erhalten dieselbe jedoch vermuthlich im Meere, und kehren dann nicht wieder in die Flüsse zurück. Die Behauptung eines der neuesten Schriftsteller über diesen Gegenstand, dass der Flussaal steril bleibe, ist nicht erweislich, während allerdings der völlig erwachsene, mit ausgebildeten Geschlechtsorganen ausgestattete und auch äusserlich etwas von der Flussform verschiedene Aal nicht in die Flüsse zurückkehrt, sondern sich ausschliesslich im Meere an den Flussmündungen aufhält. — Vielfach und bis in die letzten Jahre wurde die Zwittrigkeit des Aals behauptet; auch diese Angabe muss nach den neuesten Untersuchungen, obwol reife Geschlechtsprodukte bisher nicht aufgefunden worden sind, für falsch erklärt werden. Die Zahl der

Männchen scheint derjenigen der Weibchen etwa gleich zu kommen, das Weibchen dagegen mehr als die doppelte Grösse zu erreichen. — Der Aal ist ein nächtliches Raubthier, das sich von Krebsthieren, Regenwürmern, kleinen Fischen ernährt. Obwol er beglaubigtermassen gelegentlich auf dem Trocknen gefunden wurde, so geht er sicher nicht gewohnheitsmässig an Land, am wenigsten um vegetabilische Nahrung aufzusuchen. Bekannt ist seine Lebenszähigkeit. Da er als wohlschmeckendes Nahrungsmittel von Wichtigkeit ist, so ist sein Fang in manchen Gegenden Hauptbeschäftigung der Bevölkerung. Neben anderen Fangmethoden (Netze, Reusen, seltener Angeln) sind besonders wichtig die auf Abfangen der in's Meer zurückwandernden Aale beruhenden. Namentlich an den Mündungen der italienischen Flüsse und in Skandinavien ist dieser Fang ausgebildet. Bei Comacchio bilden die zwischen den Mündungen des Po gelegenen ausgedehnten Lagunen den völlig abgeschlossenen Aufenthaltsort der heranwachsenden Aale. Auf seiner Wanderung meerwärts gelangt der Fisch durch eine Anzahl fallenartig wirkender, den Rückzug verhindernder Durchlässe in immer engere Räume und endlich, nachdem die etwa mitwandernden Fische anderer Art durch eine sinnreiche Vorrichtung zurückgehalten worden sind, in rings verschlossene Kammern, deren Boden mit einem Netze so ausgekleidet ist, dass der ganze Fang mit einem Zuge ausgehoben werden kann. In dunkeln, stürmischen Herbstnächten beläuft sich derselbe oft auf Hunderte von Centnern. Für den Eintritt der Montata in die Lagunen werden die Durchlässe völlig geöffnet. Uebrigens werden auch die kleinen aufwärts wandernden Aale in Frankreich mit Sieben und Schöpfern gefangen und mit Eiern als Pfannkuchen gebacken verspeist. Mit Wasserpflanzen verpackt lässt sich diese Aalbrut leicht auf ziemlich weite Entfernungen versenden und zur Besiedlung von Binnengewässern benutzen. Ueber die Verbreitung unseres Aals ist etwas Bestimmtes schwer zu sagen, weil die Abgrenzung der Art sehr unsicher ist. Zieht man *A. latirostris*, Risso, mit *A. vulgaris* zusammen, so kommt er vor: in den Mittelmeerländern und in Europa, nördlich bis zu 64° 30', jedoch mit Ausschluss des schwarzen und des kaspischen Meeres sammt aller ihrer Zuflüsse, also auch der Donau; in China; in Neuseeland; in Nordamerika und Westindien. Ks.

Aalmolch, *Amphiuma means*, L. Einzige Art der Gattung und gleichnamigen Familie der Fischmolche. Graugrün, am Bauche heller, aalförmig, bis 90 Centim. lang, weit auseinandergerückte stummelförmige Gliedmassen, vorn und hinten mit nur 2—3 verkümmerten Zehen, wonach man auch wol 2 Arten unterschieden hat. In den Sümpfen des südlichen Nordamerika; gräbt sich auch in den Schlamm; Nahrung: Gewürm, Kerb- und Weichthiere. Von den Negern als giftig gefürchtet. Ks.

Aalmutter, *Zoarces viviparus*, L., ein Fisch der Familie Blenniidae, mit kleinen punktförmigen Schuppen in der schleimigen Haut, 3 Strahlen in der kehlständigen Bauchflosse, die senkrechten Flossen vereinigt. Eine zur Laichzeit anschwellende Geschlechtspapille hinter dem After. Die Knochen werden beim Kochen grün (»Grünknochen«). Einer der wenigen viviparen Knochenfische. Die Jungen bleiben 4 Monate in ihrer Mutter und werden vollkommen entwickelt und lebensfähig geboren, mit dem Kopfe voran, oft in grosser Zahl, 100—200, selten 300. Sonst ist dieser kleine Fisch, der nur 40 Centim. lang wird und gegessen werden kann, von keiner Bedeutung. Vorkommen in der Nord- und Ostsee, in 50—70° Breite, an den Küsten auf steinigem Grund oder zwischen Tangen. Kl.

Aalquappe, s. Aalraupe.

Aalraupe, auch Aalruppe, Aalrutte, Aalquappe, Trüsche, Quappe, *Lota vulgaris*, Cuv., einziger Vertreter der sonst nur marinen Schellfischfamilie in unseren süssen Gewässern. Bauchflossen schmal, auseinander stehend, ein Bartfaden am Kinn, erste Rückenflosse von Höhe der zweiten, gelblich, braun marmorirt, c. 60 Centim. lang. Sehr verbreitet in den Flüssen und See'n ganz Mitteleuropa's, besonders in den Schweizersee'n, bis 700 M. über dem Meere, auch in Nordasien und im nördlichen Nordamerika. Liebt klares, die älteren besonders tiefes Wasser, und ist ein gefrässiger, nächtlicher Raubfisch, der gern gegessen wird. Das Fett der Leber, eine Art Leberthran, wird als Arznei gebraucht: Aalruttenöl. In Sibirien soll die Haut als Fensterglas, bei den Kawaschischen Jurten als Kleidung, wie die Seehundsfelle, benutzt werden. Kl.

Aalrutte, Aalruppe s. Aalraupe.

Aalstrich, s. Algäuervieh.

Aalwels, *Clarias anguillaris*, L., Fisch aus der Familie der Welse (s. Siluriden), 60 Centim. lang, oben bläulichschwarz, unten weiss. Gemein im Nil; wandert beim Austrocknen der von der Ueberschwemmung rückbleibenden Wasseransammlungen über den feuchten Schlamm, um andere Wasserstellen aufzusuchen. Dortselbst häufiges Nahrungsmittel der Aermeren. Ks.

Aalthierchen, (Aelchen) kleine Rundwürmer, s. *Anguillul* und *Leptodera*. W.

Aamu, darunter verstanden die alten Aegypter die Semiten von Palästina, Syrien und den Tigris-Euphrat-Ländern. v. H.

Aasbär, *U. cadaverinus*, Eversm., Bullet. de Mosc. 1840. — s. Ursus. v. Ms.

Aasfliege, s. Aasfresser.

Aasfresser, Säugethiere: Hyänen, die hundeartigen Raubthiere. Vögel: Geier, zum Theil auch die Adler, mehrere Krähenarten, die Milane, Bussarden, Kropfstörche. Käfer: An frischem Aas erscheinen insbesondere die Arten der Gattung *Silpha* (Aaskäfer s. Str.) und *Necrophorus* (Todtengräber), welch letztere das Aas eingraben. Sie belegen es mit ihren Eiern und die 6füssigen Larven leben darin (die asselförmigen der Silphaarten sind jedoch zum Theil pflanzenfressend s. Silpha). Von den Kurzflüglergattungen *Ocypus* und *Staphilinus*, *Aleochara*, *Philonthus* erscheinen mehrere Arten an Aas aber mehr um auf andere Aasfresser Jagd zu machen, dasselbe thun Stutzkäferarten *(Hister)*. An vertrocknetem alten Aas leben die Speckkäfer *(Dermestes)*, Arten der Gattungen *Tenebrio*, *Trox*, *Corynetes*, *Nitidula*, *Choleva*, *Omosita*. Zweiflügler: Die grauen Fleischfliegen *(Sarcophaga)*, die blauen *(Calliphora*, *Onesia* und *Thyreophora)* und die goldgrünen, die zu den Gattungen *Lucilia*, *Pyrellia* und *Cynomyia* gehören. Die fusslosen Larven dieser Zweiflügler heissen Aasmaden. Schmetterlinge: Eisvögel, Blauschiller. Aderflügler: Wespen, Hornisse und Ameisen. Im Wasser sind weitaus die wichtigsten Aasfresser die Krebse, von denen die meisten von todten Thieren leben. J.

Aasgeier, *Neophron*, Gattung der Altweltsgeier; bekannteste Art *N. percnopterus*, Savigny. (gr. percnos schwärzlich, pteron Flügel); Schmutzgeier, schmutziger Aasvogel, Koth-, Malthesergeier etc. Schnabel schwach und dünn, bis zur Mitte von hochgelber Wachshaut umschlossen, Gefieder der Alten weiss mit russschwarzen Schwingen, Kopf, Kehle und Kropf nackt und gelblich. Die Jungen braun. Der Schmutzgeier ist von der Grösse des Kolkraben, dem er auch in Gebahrung, namentlich im Gang viel ähnelt. In ganz Afrika mit Ausnahme der Westküste und einem Theil von West- und Südasien, in allen Mittelmeerländern, am häufig-

sten auf der Balkanhalbinsel und in der Levante, äusserster Brüteplatz der Salève bei Genf, einzelne Verirrte auch schon in Deutschland geschossen. Er horstet kolonienweise auf Felsen und hohen Gebäuden, massenhaft z. B. in Konstantinopel. Neben thierischem Abgang aller Art ist seine Hauptnahrung Menschenkoth; auch fängt er lebendes Kleingethier. Den alten Aegyptern heilig gilt er noch heute dem Morgenländer als Strassensäuberer und Luftreiniger für unverletzlich, und dem Wüstenreisenden ist er ein treuer Gefährte. Zweite Art: *N. pileatus* mittel- und südafrikanisch. H.

Aaskäfer, s. Aasfresser und Silpha.

Aaskrähe, 1. in Nordamerika Bezeichnung für den Rabengeier *(Cathartes atratus*, STRICKLAND). 2. Oertliche Bezeichnung für die Rabenkrähe *(Corvus corone*, GMELIN) und für die Nebelkrähe *(C. cornix*, LINN.). H.

Ababas, d. h. „Männer", eine wenig bekannte Indianerhorde Brasiliens, zu den Tupi gehörend; zwischen dem Tocantins- und Madeira-Flusse. v. H.

Aasmade, s. Aasfresser und Fleischfliege.

Ababde, Völkerschaft Oberägyptens und Nubiens von Kosseir bis gegen den 20° n. Br., auch nördlicher bis Ombos wohnend, welche man oft mit den Beduinenarabern verwechselt. Die A. (Singular: 'Abbâdi), etwa 40000 Köpfe, stehen physisch zwischen den Berberi und den Bedschah. Tracht, Sitten und Gebräuche sind dieselben wie die der Bischarin. Sie sprechen Bedschah und das Arabische Oberägyptens; sind gutmüthig, treu, zuverlässig. Viele sind Ackerbauer geworden, viele aber nomadisiren mit ihren Heerden in entlegenen Wüstentheilen. Ihr Scheich, der das ganze Volk beherrscht, wohnt in Berber und regelt den Karawanenverkehr zwischen Abu-Hammed und Korosko. Sie halten sich für edler als die Bischarin und wehren ihnen, wo sie können. v. H.

Abactinal, s. Actinal.

Abadel, Sammelname für die in 6 Unterstämme zerfallenden Bewohner von Laheg (s. Arabien) und Anhänger der orthodoxen Secte der Schâfei. v. H.

Abades, Indianerstamm bei Popayan, Neugranada. v. H.

Abadsechen oder Abasechen, Volk des Adighe-Stammes der Tscherkessen, wohnt am Nord-Abhange des Kaukasus in den Thälern der in den Kuban fallenden Flüsse Schaguasche, Laba, Pschisch, Psekups, Wuanobat und Sup. Ihr Gebiet bildet mit dem der Ubychen und Schapsugen die Abasa. Die A. sind Muhamedaner und etwa 120000 Köpfe stark. v. H.

Abadzen, am Nord-Abhange des hohen Kaukasus zwischen dem Elbrus und dem Nagikoeg bis zu den Schwarzen Bergen; gehören zu den schönsten Kaukasus-Bewohnern und zerfallen in die Stämme: Karatschai, Baschagy oder Alaneten, Baschilbai, Budarchoizen, Biberduchadzen, Kasilbeky, Tam, Schegirey, Bogo, Barakai oder Brakizen. v. H.

Abaganar oder O-pa-o-nar, Stamm der Mongolen. v. H.

Abaja, Negerstamm des Nigerdelta, südlich von Egbele. v. H.

Abaka, Negerstamm des Weissen Nil-Gebietes; seine Sprache ist vom Bongo und Bagrimma nur dialektisch verschieden, wenigstens im Glossar. Die Körpergestalt der A. ist von gewöhnlicher Grösse, besonders bei den Weibern, welche stark zur Fettleibigkeit neigen; die Hautfarbe ist wenig verschieden, vielleicht um einen Ton lichter als bei ihren Nachbarn, den Mittu-Völkern. Sitten und Gebräuche, Götter und Geräthschaften, Waffen und dgl. bieten nichts Auffallendes. Da sie jedoch schon lange unter den Seriben stehen, dürften sie viel von ihrer Ursprünglichkeit verloren haben und wie immer, wo kleinere Stämme von grossen

umgeben sind, vieles von diesen oder jenen angenommen haben. Von ihren östlichen und nördlichen Nachbarn unterscheidet sie auffallend der Gebrauch einer Schambedeckung bei den Männern. v. H.

Abanes, Indianerstamm Neugranadas, nördlich vom Orinoco. v. H.

Abanga, Neger des oberen Nilgebietes, wohnen zwischen den Niamniam und den Monbuttu. v. H.

Abangui, Guaranistamm am Taquani Fluss in Paraguay. v. H.

Abantu s. Bantu.

Abart, s. Varietät.

Abasci oder Abasgi, s. Abchasen.

Abachaua, Unterabtheilung der Amafingu-Kaffern, s. Kaffern.

Abasekunene, Unterabtheilung der Amafingu-Kaffern, s. Kaffern.

Abasembotweni, Unterabtheilung der Amafingu-Kaffern, s. Kaffern.

Abasen, s. Abchasen.

Abastor, Abastor Gray s. Calopisma D. u. B.

Abatembu, s. Amatembu.

Abothrion, Abothrion Aymard s. Bothriodon.

Aba-tua, s. Buschmänner.

Abatus (Gr. weglos), Troschel, 1851, Seeigel-Gattung der Spatangiden, mit nur 3 Ovarialöffnungen und ohne seitliche Fasciole (s. Semita), charakteristisch für die südliche circumpolare Fauna, 3 Arten in der Magellanstrasse, 1 bei der Kerguelen-Insel. v. M.

Abbabde, s. Ababde.

Abbagamba, Grösste Art von Nashornvögeln *(Buceros abessynicus)*. J.

Abbato-tena, Athapaskenstamm an den Flüssen Pelly und Macmillan. v. H.

Abbitibbes, Indianer vom Kri-Zweige des Algonkin-Stammes; wohnen längs des gleichnamigen Flusses und See's in Nordamerika und messen die Zeit, wie die alten Anglo-Sachsen nach Nächten und nicht nach Tagen. v. H.

Abchasen oder Asega, Abassi, Abasen, die Abasci oder Abasgi des Alterthumes, einer der zwei grossen Stämme der Tscherkessen auf der Südseite des Kaukasus in einem Bereiche fast so gross wie der der Abadza, grenzt nördlich am Flusse Kapoeti an die Adighe, südlich am Enguri an die Mingrelier, westlich ans Schwarze Meer und östlich an die Suanen und basianischen Türken. Nach Fried. Müller umfasst dieser Stamm folgende Völker: Sadsen oder Dschigeten; Absne oder eigentliche Abchasen; Sambal oder Zebeldiner; Barakai; Bag; Schegerai-Tam; Kisilbek; Baschilbai; Basschog; Ubychen. Gesammtzahl der A. etwa 125000 Köpfe. Die A. sind von mittlerer Statur, schlank und kräftig gebaut, haben meist braune Haare, dunkelblaue Augen, kleine wohlgeformte Hände und Füsse. Leute mit körperlichen Gebrechen sind selten. Zur Hälfte sind sie Christen, zur Hälfte Moslim. Schon im Alterthum trieben die A. Menschenhandel und verkauften namentlich schöne Knaben als Eunuchen nach Byzanz, von welcher Gewohnheit sie Justinian für einige Zeit abbrachte. Sie haben sie seither längst wieder aufgenommen. v. H.

Abda, Araberstamm in Marocco, an der Küste, producirt geschätzte Pferde und das schönste Getreide des Landes. v. H.

Abdâlai oder Abdallis, früherer Name der Duranai-Afghanen, unter dem sie in der Geschichte vorkommen. Ihr erster König Ahmed Schak verwandelte ihn aber in den der Duranai, welcher ihnen geblieben ist. v. H.

Abdomen der Wirbelthiere. Unterleib, Wanst, als »Körperabschnitt« im

anatomischen Sinne nur deutlich ausgeprägt bei den höheren Wirbelthieren und vielen Gliederthieren, bei den anderen Thieren bedeutet es nur die der Haftfläche zugewendete Seite des Leibes, also die Unterseite. Bei den Säugern ist A. der zwischen Brust *(Thorax)* und Becken *(Pelvis)* befindliche Rumpfabschnitt — dessen äusserlich sichtbare Abgrenzung jedoch nicht seinem Hohlraume der »Bauchhöhle« (Abdominalhöhle) entspricht. — Die obere Grenze der letzteren bildet das sie von der Brusthöhle vollständig abschliessende Zwerchfell, seine untere Abgrenzung — gegen das Becken — ist unvollständig, insofern die Darmbeine nur als seitliche knöcherne »Stützen« erscheinen und die von ihnen gebildete grosse »Beckenhöhle« offen mit der Bauchhöhle communicirt. Die Umfassungswände der Bauchhöhle bilden die Lendenwirbelsäule nebst den an und seitlich von ihr befindlichen Muskelzügen und die Bauchdecken; der Inhalt der Bauchhöhle besteht vorwiegend aus den eigentlichen Verdauungsorganen (Magen — Darm, Leber, Bauchspeicheldrüse, den Nieren, den Nebennieren und der Milz); über ihre Befestigung durch das Bauchfell, ihre Lage s. »Rumpfhöhlen«. Bei vielen Säugern findet man auch die Geschlechtsdrüsen in der Bauchhöhle und dann meist nächst den Nieren gelagert. Aeusserlich unterscheidet die beschreibende Anatomie eine grössere Anzahl von »Regionen«, nach HYRTL durch folgende Linien getrennt. Die wichtigsten erhält man durch je eine Linie von der Brust-Schlüsselbeinverbindung zum vorderen oberen Darmbeinstachel, und eine vom unteren Schulterblattwinkel zum hinteren Drittel des Darmbeinkammes, sie begrenzen eine ventrale vordere, eine dorsale und 2 seitliche »Regionen«; die seitlichen heissen Flanken (Bauchweichen), die dorsale theilt sich in eine rechte und linke Lendengegend *(Regio lumbalis)*, die ventrale zerfällt durch 2 parallele Querlinien, deren eine den rechten und linken 10. Rippenknorpel, deren andere die beiden ventralen oberen Darmbeinstacheln verbindet in eine, an die Brust stossende *Regio epigastica* (Ober-, resp. Vorder-Bauchgegend) in eine mittlere *Regio Mesogastrica* (Mittelbauchgegend) und eine untere *Regio Hypogastrica* (Unter-, resp. Hinter-Bauchgegend). Die seichte Grube unterhalb des Schwertknorpels heisst bei den alten Anatomen »Herzgrube« *(Scrobiculus cordis)*, richtiger aber Magengrube; jede Flanke zerfällt in eine obere Rippenweiche *(Regio Hypochondrica)* und eine untere Darmweiche *(Regio iliaca)*; überdiess unterscheidet man eine Nabelgegend *(Regio umbilicalis)*, die wieder in eine obere und untere getheilt wird, ferner in der Unterbauchgegend jederseits von der Mittellinie der Bauchdecken eine Schamgegend *(Regio pubis)* und seitlich dieser eine Leistengegend *(Regio inquinalis)*. — Bei den Vögeln ist das A. bedeutend reducirt und anatomisch noch weniger präcise abzugrenzen, indem sich 1. der als Brustkorb bezeichnete knöcherne Rumpfabschnitt sehr beträchtlich tief zum Becken herabsenkt, 2. durch das rudimentäre Zwerchfell der bei den Säugern so scharf ausgeprägte Unterschied zwischen Brust- und Bauchhöhle fortfällt. — Bei den drei unteren Wirbelthierklassen verliert sich die anatomische Abgrenzung des A. gegen Brust und Becken vollends und wird das Wort nur gebraucht, um die Unterseite des Rumpfes oder die hintere Gegend desselben zu bezeichnen. v. Ms.

Abdomen der Gliederfüssler. Name für diejenige Segmentpartie (s. Segment), welche ausser dem Verdauungskanale noch die Geschlechtsorgane trägt. Bei den Insekten und Spinnen ist das im Allgemeinen die hinterste Segmentpartie. Bei den ersteren ist die ursprüngliche Zahl der Abdominalsegmente die Neunzahl, diese ist aber bei vielen reducirt, theils wirklich, theils dadurch, dass einzelne Ringe mit einander verschmelzen. Unter den Spinnen ist der Hinterleib nur bei den Gliederspinnen deutlich gegliedert, bei den übrigen nicht. Bei eini-

gen Insekten aus der Ordnung der Orthoptera, dann bei den Scorpioniden und endlich bei den Krebsen ist das A. nicht der hinterste Leibesabschnitt, sondern ihm folgt noch das Postabdomen. Die Grenze zwischen beiden ist durch die Lage der Geschlechtsöffnungen markirt, häufig auch durch eine schärfere äussere Abschnürung. In das Postabdomen setzt sich hier nur der Darmkanal fort, die Genitalien nicht. Bei den Krebsen ist die Zahl der Abdominalsegmente nur bei den höheren Abtheilungen eine constante, nämlich die Fünfzahl, bei den Entomostraken treffen wir theils weniger, theils sehr viel mehr. Weiter ist bei den Krebsen der Unterschied zwischen Brust- und Abdominalsegmenten viel geringer, wie bei Insekten und Spinnen, weil beide Gliedmaassen tragen; bei den letzteren nur die Brust. Bei den Tausendfüsslern unterscheiden sich die Abdominalsegmente von den Brustsegmenten fast gar nicht, bei ihnen ist die sprachliche Sonderung von Brust und A. bloss mehr ideell und real nur darin begründet, dass die jungen Thiere hinter dem Kopfe nur 3 Segmente besitzen, die man als Homologa der Insekten-Brustsegmente ansieht. S. auch Pleon und Pereion. J.

Abdominales Cuvier, Bauchflosser (lat. *abdomen* Bauch), Unterabtheilung der Edelfische (s. Physostomi), mit dicht vor dem After sitzenden Bauchflossen, die jedoch bei einigen Gattungen ausnahmsweise fehlen (s. Apodes). Körpergestalt und Lebensweise sind sehr wechselnd nach den Familien; verbreitet sind sie über die ganze Erde, die grössere Mehrzahl jedoch im Süsswasser. Die Zahl der Gattungen beträgt gegenwärtig etwa 364 (bei Ausschluss der Scombresociden), von denen weitaus die meisten den Welsen (114) und den Karpfen (107) angehören, die Zahl der Arten übersteigt etwas 2800. Als Nahrungsmittel werden die Edelfische den meisten anderen vorgezogen. Man hat 25 Familien unterschieden, von denen eine grosse Anzahl nur eine oder wenige Gattungen umfassen. Schliesst man diese den nächstverwandten grössern Familien an, so erhält man folgende 8 Familien: Welse (s. Siluriden), Karpfen (s. Cypriniden), Zahnkarpfen (s. Cyprinodontiden), Salmler (s. Characiden), Lachse (s. Salmoniden), Nilhechte (s. Mormyriden), Hechte (s. Esociden), Häringe (s. Clupeiden). Ks.

Abdominalfüsse, Gliedmaassen des Abdomens, d. h. für die Krebsthiere (s. Crustaceen) bei fast allen Schriftstellern die des Pleons (s. Pleopoden), bei wenigen des Pereions (s. Pereiopoden). Ks.

Abdominalia Darwin, Bauchrankenfüssler (lat. *abdomen* Bauch), Krebsthiere, Unterabtheilung der Rankenfüssler (s. Cirripedia), mit drei Rankenfusspaaren (nach Darwin am Abdomen), getrennten Geschlechts (Zwergmännchen). Entwicklung ohne frei schwimmendes Nauplius-Stadium; leben eingebohrt in der Kalkschaale von anderen Rankenfüsslern oder Weichthieren. Kleine, höchstens einige Linien messende Thierchen. Von der spanischen Küste und aus dem stillen Ocean bekannt. Fossil nicht gefunden. Gattungen: Cryptophialus (gr. *cryptos* verborgen, *phiale* Urne), Kochlorine (gr. *cochlos* Schnecke, *rine* Raspel). Einige ziehen auch Alcippe (nom. propr.) hinzu, die aber 4 Ranken-Fusspaare hat und sich wie die Brustrankenfüssler (s. Thoracica) entwickelt. Selbst Proteolepas (vgl. Apoda) vereinigen manche mit den A. Ks.

Abdominalsegmente, gleichartige Körperabschnitte des Abdomens, d. h. für die Krebsthiere (s. Crustaceen) bei fast allen Schriftstellern des Pleons (s. d.), bei wenigen des Pereions (s. d.). Ks.

Abdschub, Stamm der Abchasen. v. H.

Abducens *(nervus)*, »Aeusserer Augenmuskelnerv«. 6. Hirnnerve (motorisch), versieht allgemein den äusseren geraden Augenmuskel (bei Petromyzon auch den

unteren geraden Augenmuskel, entspringt beim Menschen aus dem Facialiskern, gehört zur »Trigeminusgruppe« Gegenbaur. v. Ms.

Abeicas, Indianer vom Muskogi-Stamme; 1750 K. am Tombigbee-Flusse. v. H.

Abenaki oder Wapanatschki sind Algonkin-Indianer, welche früher in Maine und New Hampshire sassen, später nach Canada zogen. Der Name bedeutet: »Ostländer«, ist aber sehr unbestimmt. Die Tschippewä benennen jetzt damit einige Irokesenhorden an Green Bay. Die eigentlichen A. waren am Kennebeck und ihr Hauptquartier zu Narrantsouak oder Narridgewock. Sie gehören zur nordöstlichen Gruppe der Algonkin. Ihre wichtigsten Stämme sind: die Mikmak, Souriquois, Ameriscoggins, Etschemins und Penobscots. v. H.

Abenamechey, Indianerstamm am Darien-Isthmus. v. H.

Abendfalke, *Falco vespertinus,* Linné, (lat. abendlich, zur Abendzeit fliegend); syn. Rothfussfalke, *F. rufipes,* Beseké *(rufus* roth, *pes* Fuss). Sippe der Edelfalken. Altes Männchen schieferblau mit dunklerem Schwanz, Unterbauch und Unterschwanzfedern sind braun rostroth, Wachshaut, Augenkreise und Füsse mennigroth; Weibchen und Junge, rostfarben, braun und grau in verschiedenen Tönen, sind an der Orangefarbe von Wachshaut, Augenringen und Füssen zu erkennen. Von den kleineren Falken der schönste und zierlichste, Charaktervogel der Steppe (Ungarn, Südrussland, Mittelasien), zur Zugzeit (April und October) häufig in Griechenland, Italien und auf den Mittelmeerinseln, selten in Deutschland, wo er übrigens schon gebrütet hat (Altenburg). Er lebt sehr gesellig, in treuer Kameradschaft mit dem Röthelfalken, horstet auf Bäumen, mitunter in Elsternestern, vielleicht auch in Baumlöchern. Seine Hauptnahrung sind Kerbthiere verschiedenster Art und in allen Verwandlungsstufen, selten kleinste Säugethiere; die ausgiebigste Jagdzeit ist der Abend, woher auch sein Name. Schönheit, Liebenswürdigkeit und Verträglichkeit empfehlen ihn sehr für die Gefangenschaft, in der er mit Drosselfutter ernährt wird. H.

Abendpfauenauge, deutscher Name für eine Abendfalterart *(Sphinx ocellata,* L.), Raupe an Weiden, Pappeln, Apfel und Schlehen. J. H.

Abendschmetterlinge, der Name der Falterfamilie Sphingidae s. d. J. H.

Aberdeen-Race. Ungehörnter, grösstentheils schwarzer Rindviehschlag der schottischen Grafschaft Aberdeen. In seinen Formen dem Angusvieh sehr ähnlich, aber etwas kleiner, besitzt er bessere Fleischpoints als dieses. R.

Aberglaube. Im Gegensatz zum wahren Glauben werden als Aberglaube die in der Volkstradition sich forterhaltenden Gebräuche und Anschauungen bezeichnet, die früheren, von der herrschenden Religion verdrängten Religionsformen entstammen. So hat sich z. B. auf dem Boden des Christenthums eine grosse Menge altheidnischer Gebräuche erhalten und zwar aus allen Entwicklungsphasen der Religionsformen bis hinunter zum Fetischismus und Schamanismus. Ausserdem wird das Wort auch auf die abweichenden Anschauungen fremder Religionen angewendet. J.

Abessynier. Die Bewohner Abessyniens, die man als A. zusammenfasst, sind kein einheitliches Volk, sondern bestehen aus Schwarzen, Braunen, Rothbraunen bis Olivenfarbigen und scheinen drei Hauptstämmen anzugehören. Die ältesten darunter, die Bewohner von Tigre, sind nach F. Müller eine alte Colonie der Himjariten, welche einige Jahrhunderte vor Beginn unserer Zeitrechnung über die Meerenge hinübersetzten. Die alte Sprache derselben, das sog. Aethiopische (Geez) ist die nächste Verwandte des in den Inschriften gefundenen Himjarischen. Der Mittelpunkt der Kultur jener Zeit scheint Axum gewesen zu sein. Sie haben

langen schmalen Kopf (Breitenindex 69, Höhenindex 76°), lange gekrümmte Nase, wenig dicke Lippen, lebhafte Augen im Schnitte denen der Araber ähnlich, vorstehende Jochbeine, dünnen Hals. Sie sind tapfer, geschickt und gewandt. Die aus der zweiten Kulturperiode stammenden A., nämlich die Bewohner Lasta's, haben einen kleinen wohlgebildeten Kopf, gerade Nase, griechische Stirn, indisches Auge, grossen Gesichtswinkel. Ihre Hautfarbe ist die hellste im Lande. Körper schlank, Füsse und Hände klein. Sie gelten für die tapfersten Krieger und besten Reiter; sprechen die Tigre-, Amhara- und Agau-Sprache; haben einen heftigen, keineswegs zuverlässigen Charakter; obgleich in sehr hohem Gebirgslande wohnend, gehören sie doch zu den besten Reitern und Kriegern A. Der dritte Hauptstamm sind die Bewohner Amhara's, Schoa's und Gurâgue's, sie tragen am meisten den Charakter einer Mischlingsrasse, haben breite Schädel, schönes grosses Auge, angenehmen Blick, vorstehende Backenknochen, gekräuseltes Haar, wohlproportionirten Körperbau und im Allgemeinen dunkel-olivenbraune Haut. Ihr Charakter ist gastfrei, heiter, gefällig und ansprechend, dabei aber auch eitel, schlaff, aufschneiderisch und bei den Männern sehr träge, während die Weiber, welche in ganz Abessynien das männliche Geschlecht an Schönheit weit überragen, sehr thätig sind. Der bei weitem überwiegende Theil der A. bekennt sich zum Christenthum und zur zahlreichen Secte der Monophysiten, doch giebt es auch Muhammedaner, und diese sollen durchschnittlich in den Sitten höher stehen als die Christen, dann eingeborene Juden, sog. Falascha (s. d.). Die christlichen Stadtbewohner sind grösstentheils Kaufleute und feine Spekulanten, wobei ihnen ihr weites Gewissen sehr zu Statten kommt. Die übrige Bevölkerung lebt von Ackerbau und Viehzucht, der männliche Theil widmet sich häufig dem Soldatenstande, für den er nebst dem Kaufmannsstande die grösste Vorliebe hegt. Dem A. kann im Allgemeinen ein hoher Grad natürlicher Intelligenz nicht abgesprochen werden; ein gewisser Anstand drückt sich in seinem ganzen Benehmen aus, und so indifferent und arbeitsscheu er ist, so zeigt er doch andererseits sehr lebhaftes Wesen in der Conversation. Die eigentliche Geistesbildung steht indess noch auf sehr niedriger Stufe, obwol das Volk eine Menge gelehrter Werke, namentlich theologischer Natur, besitzt. Der A. ist indess sehr wissbegierig, liest gerne, und die Studenten in Gondar entwickeln bewundernswerthe Unverdrossenheit und rastlose Thätigkeit. Dafür sind sie abergläubisch und hängen an den absurdesten Lehren. Das Volk ist dem Trunke ergeben, lügnerisch und fanatisch. Thiere, Sklaven, Weiber behandelt der A. zwar milde, seine Feinde aber barbarisch. Vornehme und Reiche leben im Müssiggange, überlassen das Hauswesen den Weibern und Sklaven. Die Wohnungen starren von Schmutz; die Ehe ist leicht löslich, wer kann, hält Concubinen. Die Sittlichkeit steht jedenfalls auf trauriger Stufe; ja gewisse Urtheile behaupten, alle Laster der civilisirten Welt befleckten den Charakter des A. und machten ihn verächtlich; keine Spur von Scham und Anstand sei im Volke zu finden; alle Klassen seien die unverschämtesten Bettler und die elendesten Kriecher. Ihre Kriegsführung sei eine räuberische, grausame und feige. v. H.

Abgâl. Grosser Stamm der Somâli, wohnt zwischen dem Wobbi-Fluss und dem Hirab-Gebirge an der Ostküste Afrika's. v. H.

Abgekürzte Vererbung s. Abkürzung der Ontogonese.

Abgottsschlange (Königsschlange), s. »Boidae.«

Abgrenzung, systematische: Formenkreise der Lebewesen (Arten, Gattungen Familien etc.), welche die Systematik unterscheidet, nennt man gut abgegrenzt,

wenn der formale Unterschied aller ihrer Angehörigen von solchen aller nächstverwandten Formenkreise ein scharfer und auffälliger ist, während man von schlechter Abgrenzung spricht, wenn Zwischenformen oder Uebergangsformen zu nächstverwandten Formenkreisen vorhanden sind. Die Abgrenzung ist 1. das Ergebniss eines Spaltungsprocesses der Nachkommen eines Formenkreises in zwei oder mehrere neue, und der Grad der Abgrenzung ist um so höher, je länger die Divergenz besteht, je verschiedenartiger das Züchtungs- und Anpassungsziel der secundären Formenkreise ist und je weniger Gelegenheit zur Entstehung und Fortexistenz von Uebergangsformen gegeben ist. 2. Höhere Grade von Abgrenzung entstehen durch das Aussterben benachbarter Formenkreise und da dieser Process mit der Zeit fortschreitet, so ist es ein sicheres Zeichen hohen Alters eines Formenkreises, wenn er sehr scharf und durch weite Distanzen von seinen nächsten Verwandten abgegrenzt ist. Beispiele solcher extremen Abgrenzung sind die monotremen Säugethiere, das Lanzettfischchen, die straussartigen Vögel, die schmelzschuppigen Fische und die gradflügligen Insekten. J.

Abhärtung, das Wesen derselben und die sicherste, einfachste und nachhaltigste Methode hierzu ist erst vor Kurzem durch G. JAEGER ermittelt worden. Abhärtung ist negativ gesprochen Entwässerung, Austrocknung und Entfettung des Körpers, die immer auch verbunden ist mit Desodorisation desselben; positiv gesprochen Erhöhung des Gehaltes an Eiweiss und Salzen. Da Wasser und Fett specifisch leichter sind als Eiweiss und Salze, so giebt das specifische Gewicht des Lebenden einen (relativ) sicheren objectiven Massstab für den Abhärtungsgrad. Ein weiterer Massstab ist die Härte und Elasticität des Muskelfleisches. Die Bewerkstelligung der Abhärtung erfordert erstens Verabreichung völlig ausreichender, aber nicht überreicher intensiv wirkender Nahrung, zweitens eine flotte ungehemmte Transpiration der Haut und Lungen, drittens lebhafte Sauerstoffzufuhr, viertens energische oxydative Vorgänge im Körper. In der Praxis sind drei Fälle zu unterscheiden 1. abhärtendes Dauerregime: Grundbedingung hierfür ist eine Kleidung welche a) durchaus aus Thierwolle ohne jede Beigabe von Holzfasergeweben (Baumwolle, Leinewand) oder Seide besteht, b) möglichst dicht und stramm dem Körper anliegt, aber genügend elastisch sein muss, c) im Allgemeinen eine warme Kleidung ist, aber ohne zu viel Schichten zu haben, Herrenkleidung: Wollstrümpfe, enge Beinkleider aus Tuch oder Buxkin ohne Unterbeinkleid, Flanellhemd, Tuch- oder Buxkinrock mit Flanell gefüttert ohne Gilet; Damenkleidung: Flanellhemd, Wollstrümpfe, Flanellunterhosen, höchstens Ein Unterrock aus Flanell, kein Corset, Oberkleid aus irgend einem reinen Wollstoff und Fütterung nur aus Flanell. Muss aus Rücksichten der Haltung ein Corset getragen werden, so darf es nur aus Wollstoff gefertigt sein und höchstens einige schmale Leinwandgurten haben. d) Die Kleidung soll an drei Körperstellen dichter sein, als an den übrigen: An den Vorfüssen, an den Händen (also Handschuhe, wenn die Hände nicht beschäftigt sind) und auf der Mittellinie der Brust bis etwas unter den Nabel. Letzteres wird beim Herrenanzug einfach durch den zweireihig geschlossenen zwei handbreit übereinandergreifenden Rock bewerkstelligt. Beim Frauenkleid kann es auf dieselbe Weise erreicht werden, oder bei rückwärts geschlossenen Kleidern durch Verdopplung des Futters längs der Brustmitte. Selbstverständlich muss der Rock bis zur Halsgrube herauf geschlossen (also ohne Herzschlitz) sein und stets geschlossen getragen werden, wie ein Uniformrock. e) Die Kleidung muss Sommer und Winter durchaus die gleiche sein: im ersteren nicht leichter, im Winter nicht wärmer

also nie Anlegung eines Ueberrockes, so lange die Kälte nicht 10 Grad CELSIUS unter Null überschreitet und die Luft nicht bewegt ist. Erst gegen schneidende Kälte und stark bewegte Luft und bei passiver Haltung des Körpers Schutz durch Mäntel etc. aber auch nur dann, wenn die Heizung durch energisches Essen nicht ausreicht. f) Die nächtliche Bedeckung hat dem zu entsprechen. Federbetten sind durchaus zu verwerfen, Unterlage Rosshaarmatratze und Rosshaarpfühl, Bedeckung 1—2 blanke Wolldecken, in welche man sich wickelt, und nur auf die Füsse kommt ein Federpfühl, das aber nur bis zu den Knieen herauf reichen darf. Die zweite Hauptbedingung ist, falls man sich nicht im Freien aufhalten kann, was stets am besten ist, flotte Ventilation der Wohnräume und Verhinderung jeder Uebersättigung ihrer Luft mit Wasserdampf und Seelenstoffen. Besondere Sorgfalt verlangen die Schlafräume: sie sollen nie geheizt sein und Sommer und Winter ein offenes Fenster haben. Die dritte Bedingung ist die zeitweilige Ausführung echauffirender Bewegungen (Echauffements-Gymnastik). — 2. Handelt es sich um rasche Abhärtung beziehungsweise Beseitigung höherer Verweichlichungsgrade, so müssen zu dem z. B. No. 1 angeführten Regime noch hinzutreten a) der Genuss ausdünstungsbefördernder Speisen und Getränke. So wirken schon warme Speisen und Getränke, dann Beisätze von erhitzenden Gewürzen insbesondere spanischem Pfeffer, Zimmt oder Alkohol nur in nicht zu grossen Mengen. b) Schweisstreibende Gymnastik und Schwitzbäder. — Soll sich die Abhärtung auf die Beseitigung eines Ueberschusses von Körperfett erstrecken, so gehört zu dem sub 1 und 2 angeführten, einmal energischere Gymnastik, dann eine Nahrung, in welcher das Eiweiss gegenüber Kohlenhydraten und Fetten vorwiegt (Princip der Bantingkur, aber mit Maass und nie ohne Gymnastik), endlich Anlegung eines Bauchgürtels, der den Eingeweiden Halt giebt und der in dem Maasse, als die Entfettung vorschreitet, enger geschnallt wird. — Effecte der Abhärtung sind: 1) Sicherung vor Erkältung und Ueberhitzung und die daraus entstehenden Krankheiten. (Wetterfestigkeit), s. Art. Erkältung. 2. Grössere Sicherheit gegen ansteckende Krankheiten (Seuchenfestigkeit), was theils auf Rechnung der Entwässerung, theils auf die der Desodorisation zu setzen ist, s. Artikel Ansteckung. 3. Sicherung vor zu starken und zu lang dauernden insbesondere explosiven Affekten (Affektfestigkeit), was auf Rechnung der Desodorisation kommt; s. Artikel Affekt. — Der Glaube, als setze Abhärtung eine schon von Hause aus kräftige Constitution voraus, ist falsch, dem oben unter No. 1 angeführten Regime kann der zärtlichste Körper ohne jede Gefahr unterworfen werden. — Lit.: G. JÄGER, Menschliche Arbeitskraft, München 1878. — Ders. Seuchenfestigkeit und Konstitutionskraft, Leipzig 1878. J.

Abieiba, Indianerstamm am Darien-Isthmus. v. H.

Abiologie oder Anorganologie, von HÄCKEL zur Bezeichnung aller Wissenschaften von den unbelebten Naturkörpern vorgeschlagen. J.

Abiogenesis, gleichbedeutend mit Urzeugung (s. d.) Entstehung lebender Wesen aus todtem Material. J.

Abiostatik, von HÄCKEL gebraucht zur Bezeichnung aller Wissenschaften die von dem chemischen und physikalischen Zusammenhang und der Beschaffenheit der anorganischen Stoffe und Körper handeln. J.

Abiodynamik, von HÄCKEL gebraucht zur Bezeichnug der Wissenschaften, die sich mit den chemischen und physikalischen Vorgängen an den anorganischen Stoffen und Körpern befassen. J.

Abiponer, eine einst mächtige Mocobi-Nation Südamerika's, früher im Gran

Chaco, jetzt zwischen dem Pilcomayo und Paraguay, gegenwärtig dem Aussterben nahe. Tapfere Krieger, tüchtige Reiter, hübscher kräftiger Menschenschlag, ziemlich helle Hautfarbe, regelmässige Gesichtszüge. Die A. sind Heiden; Missionen blieben wirkungslos. Vielweiberei, aber sonst sittenstreng. Die eigentlichen A. sitzen heute zwischen dem Parana und Rio Salado und über diesen hinaus bis an den Rio Dolce, und zerfielen in die 3 Stämme: Naguegtgaguehee, Rucahee und Jaconaiga. v. H.

Abitegas, Indianer vom Kechua-Stamme, wohnen bei Tarma in Peru, Ostseite der Anden. v. H.

Abklingen der Farben. Wenn das Auge einen farbigen oder weissen Gegenstand fixirt hat und sich von ihm abwendet, so bleibt im Sehfeld ein sogenanntes Nachbild, welches je nach der Farbe des Gegenstandes und der Dauer der Fixirung desselben seine eigene Farbe in einer bestimmten Reihenfolge wechselt, bis es endlich verschwindet; so durchläuft das Nachbild eines weissen Gegenstands z. B. die Farben: weiss, blau, grün, roth, blaugrün, gelb. Das Abklingen erfolgt von der Peripherie gegen das Centrum des Nachbildes. J.

Abkürzung der Ontogenese. Eines der Ergebnisse der Descendenzlehre ist die Erkenntniss, dass die von Häckel als Ontogenese bezeichnete Entwicklung eines Einzelwesens vom Ei bis zum Erwachsenen sich aus einer Reihenfolge von morphologischen Zuständen (ontogenetischen Stadien) zusammensetzt, welche der Reihe nach die bleibenden morphologischen Zustände der Ahnenreihe des betreffenden Thieres wiederholen (s. auch Ontogenese). Als Abkürzung der Ontogenese bezeichnet man, dass aus der Reihe der Entwicklungsstadien des Individuums mit der Zeit einzelne ganz in Wegfall kommen oder zeitlich und formell in den Hintergrund treten, z. B. die Ontogenese der Seesterne führt zunächst zur Entwicklung eines Larvenstadiums, an welchem durch eine Art von Knospungsprocess (Anthogenesis) erst der Körper des Seesterns auftritt. Bei einem Theil der Seesterne ist dieses Larvenstadium sehr stark entwickelt und von langer Dauer, bei anderen ist das Larvenstadium sehr kurz und die eigenthümliche Form desselben sehr schwach ausgeprägt, und endlich bei anderen ist dieses Stadium fast ganz in Wegfall gerathen. J.

Ablepharus, Fitz (incl. *Cryptoblepharus,* Wiegm. und *Morethia,* Gray), Eidechsengattung der Familie der Gymnophthalmi Wiegm. *(ophiophthalmina,* D. B.) bekannteste Art: *A. pannonicus* »Johannisechse«, *(Scincus, pannonicus,* Lichtenst. *A. Ritaibelii,* Bibr.,) findet sich von Mittelungarn (Buda-Pesth-Plattensee) an durch Griechenland, Südrussland bis nach Persien. (Näh. s. »Gymnophthalmi«.) v. Ms.

Abneigung, s. Antipathie.

Abomasus, Labmagen, eigentlicher Verdauungsmagen (entspricht dem *antrum pyloricum* der einfachen Mägen), bildet den letzten Abschnitt des in drei (Kamele, Traguliden) oder in vier (übrige Wiederkäuer) getheilten umfangreichen Magens. Der Labmagen unterscheidet sich von den übrigen Magenabtheilungen durch den Besitz von Labdrüsen — s. Wiederkäuer und Ventriculus compositus. v. Ms.

Abongo, von Du Chaillu Obongo genannt und von Dr. Osc. Lenz genauer beschrieben, ein Zwergvolk des äquatorialen Westafrika am Ogowe. Lenz schildert sie als gleichgültig und stumpfsinnig, nur Salz konnte sie einigermassen lebendig machen. »Schwächlicher Körperbau, dünne, ziemlich lange Gliedmaassen, ein stumpfsinniger Gesichtsausdruck, ein unruhiges scheues Auge, sehr dolichocephaler Schädel mit ziemlich stark prognather Kieferstellung, kleine zierliche Hände und Füsse, die Hautfarbe ein ziemlich lichtes Chocoladenbraun, aber nicht so stark

ins Gelbliche gehend wie bei den Fan, kurzes wolliges Haupthaar und eine Durchschnittshöhe von 132—142 Centim. bei ausgewachsenen Männern, bei Frauen bedeutend weniger — das sind, in wenig Worten zusammengefasst, die charakteristischen Merkmale der von mir besuchten Abongo.« Die A. sind trotz ihrer Kleinheit tüchtige Jäger und verstehen auch weitmaschige Netze zu stricken, mit denen sie ihr Wild einfangen. Sie führen eine unstäte Lebensweise, ihre Niederlassungen sind daher auch überaus dürftig und ihre runden Hütten, höchstens 1,30 Meter hoch, werden aus den Blattstielen der Weinpalme *(Raphia vinifera)* verfertigt. v. H.

Abor, wilder Stamm in Assam und östlichen Himâlaya, der Birmanischen Völkergruppe anscheinend verwandt. v. H.

Aboral, s. Adoral.

Aboriginer, so heissen im Allgemeinen die Ureinwohner eines Landes (angebl. v. lat. *ab origine,* vom Ursprung der Zeit an; griech. Autochthonen), im Gegensatze zu den Eingewanderten. v. H.

Abortiv, Bezeichnung für Organe oder Individuen, welche in der Entwicklung zurückgeblieben sind. Die Ursache ist entweder eine einmalige bloss bei einem Individuum »zufällig« wirksame, die deshalb als pathologisch anzusehen ist — in diesem Falle spricht man auch von einer Hemmungsbildung — oder es handelt sich um einen normalen Vorgang, der seine Erklärung erst aus der Stammbaumgeschichte findet und zwar so: Wenn eine stammbaumgemässe Fortentwicklung von bedeutender Divergenz stattfindet, so ist das immer mit einer Verschiebung des Proportionalwachsthums verbunden. Auf der einen Seite nehmen Körpertheile, die stärker gebraucht oder sonst aus einem Grund stärker ernährt werden, an Masseentfaltung zu und das allein schon hat auf der anderen Seite stets ein Zurückbleiben anderer Theile zur Folge (Discorrelation des Wachsthums). Entscheidend ist dann, wenn schliesslich das Missverhältniss so wird, dass der zurückbleibende Theil ausser Funktion gesetzt wird. Den instruktivsten Fall bildet die jetzt auch paläontologisch sicher ermittelte Fortentwicklung der Vielhufer zu den Ein- und Zweihufern. Das innerste Motiv ist hier eine phylogenetische Zunahme der absoluten Körpergrösse. Da die Mittelzehen vorzugsweise die Körperlast tragen, so fand bei ihnen eine stärkere Zunahme an Dicke und Länge statt als bei den weniger belasteten Seitenzehen. Dieses Missverhältniss bewirkt schliesslich, dass die Seitenzehen den Boden nicht mehr berühren, womit sie ausser Funktion gesetzt sind und nun rasch der Verkümmerung anheimfallen. Der Zähigkeit der Vererbung ist es zuzuschreiben, dass sich solche abortive Organe durch lange Generationsreihen behaupten. J.

Abramidopsis, Siebold, Leiter (gr. *abramis* nom. propr., *opsis* Aussehn), Fischgattung der Karpfenfamilie, als Bastard zwischen Brachsen (s. d.) und Plötze (s. d.) erkannt, in Bau und Lebensweise ein Bindeglied zwischen diesen Formen. Vermeintliche Art: *A. leuckartii (haeckelii, buggenhagii)*; wurde bis jetzt gefunden im Gebiete des Rheines, der Donau, Elbe, Oder, Weichsel, sowie des Dniestr. Ks.

Abramis, Cuvier, Brachsen (nom. propr.) Fisch-Gattung aus der Fam. der Karpfen (s. Cypriniden), mit sehr hohem, zusammengedrückten Körper und verlängerter Afterflosse; diese wie die Rückenflosse ohne Knochenstachel; keine Barteln am Munde; Schlundknochen mit 5 Zähnen jederseits in einfacher Reihe. In Europa nördlich von den Alpen, sowie in den angrenzenden Theilen Asiens; auch in Nordamerika. Im Ganzen 9 Arten, 3 amerikanische, 1 persische, 5 europäische. Deutsche Arten: *A. brama,* Flem., Brachsen, *A. ballerus,* Lin., Pleinze,

A. vimba, LIN., Zärthe, *A. elongatus*, AG., Seerüssling, *A. sapa*, PALL., Halbbrachsen, s. die einzelnen Arten. Ks.

Abranchia, HOGG, (gr. *a* ohne, *branchia* Kiemen) Unterabtheilung von dessen Amphibiengruppe Monopneumona (s. d.), irrig auf gänzliches Fehlen der Kiemen, auch bei den Larven, gegründet. Dem Umfange nach völlig gleich den Schleichenlurchen (s. Apoda). Ks.

Abranchiata, Schmarda (gr. *branchia*, Kiemen), Ordnung der Borstenwürmer (meist den *Lumbricina*, SAV., EHLERS, den *Terricolae*, ÖRSTEDT, entsprechend). Die Süsswasser- und Erdwürmer, doch auch einige Familien aus dem Meere umfassend. Kiemenlos. Die Fühler und die Cirren, ja bei manchen auch die Fussstummelchen und die Borsten fehlend, oder Letztere wenigstens nur verkümmert vorhanden. Dahin die Familien: *Ichthydiidae*, SCHMARDA, *Naidae*, EHR. *Enchytraeidae*, SCHMARDA, *Tubificidae*, SCHMARDA, *Lumbricidae*, SAV., *Polyophthalmidae*, QUATREF., *Maldanidae*, SAV., *Chaetopteridae* AUD. und EDW. W.

Abretteni, Mysische Völkerschaft i. d. kleinasiatisch. Landschaft Abrettene. v. H.

Abrincatui, Keltischer Stamm in der heutigen Bretagne, wohnte östlich von St. Malo und besass die Stadt Ingena, jetzt Avranches. v. H.

Abschuppung. Auf der innern und äussern Oberfläche des Körpers vielzelliger Thiere, bei denen die Grenzzellen nicht durch eine Chitinhaut gedeckt sind, ist ein Absterbeprocess der Grenzzellen im Gang, der mit Abstossung derselben endigt. Auf der Darmoberfläche fallen die Zellen meist einzeln ab, auf der Haut der Luftwirbelthiere finden zwei Modi statt: Abschuppung im engeren Sinn ist es, wenn die verhornten Zellen in kleineren schuppenförmigen Gruppen abfallen, von Häutung sprechen wir, wenn eine ganze Hautschicht abgestossen, beziehungsweise abgestreift wird. Abschuppung zeigen die Vögel und Säugethiere, Häutung die Amphibien und ein Theil der Reptilien. Bei den Gliederfüsslern ist der Häutungsprocess anders, s. Häutung. J.

Absenti. Horde der Schauni-(Shawnee-)Indianer, jetzt in der Sac and Fox Reserve des Indian Territory. v. H.

Absidri. Altassyrische Völkerschaft in dem südöstlichen Theilen des Landes, mit der Stadt Azochis. v. H.

Absne, s. Abschasen.

Absonderung ist 1. eine der elementaren Funktionen der lebendigen Substanz und zwar ihres Stoffwechsels. In die aus sehr hochatomigen, also sehr grossen Molekülen aufgebaute lebendige Substanz dringen stets Stoffe von niederem Atomgewicht also kleinerem Molekül ein. Die eine Seite der ferneren Schicksale dieser Stoffe ist die Assimilation, die aus ihnen auf dem Wege der Synthese Stoffe von höherem Atomgewicht schafft, so dass sie aus der lebendigen Substanz ihrer zu grossen Moleküls wegen nicht mehr heraus können. Die entgegengesetzte ist eine chemische Zersetzung — in der Hauptsache eine Oxydation —, so dass Zersetzungsprodukte von kleinerem Molekül entstehen, welche durch die Molekularporen der lebendigen Substanz wieder austreten können. Am leichtesten geschieht das natürlich, wenn die neu entstandenen Stoffe gasförmig sind, aber auch die flüssigen werden zum Austritt gezwungen: theils dadurch, dass das fortdauernde Nachdringen der Stoffe, aus denen sie erzeugt worden sind und damit die Fortdauer der Produktion einer vis a tergo gleichkommen, theils dann, wenn die lebendige Substanz von einem flüssigen Medium umgeben ist, dadurch, dass der endosmotische Verkehr zwischen diesem Medium und der Quellungsflüssigkeit der lebendigen Substanz diese Zersetzungsprodukte der letzteren ent-

zieht, theils endlich dadurch, dass die mit den Lebensäusserungen verbundenen mechanischen Bewegungen eine aktive Auspressung der mit Zersetzungsstoffen geladenen Quellungsflüssigkeit bedingen. Ein weiteres günstiges Moment für die Absonderung der löslichen Zersetzungsprodukte ist, dass eines der Zersetzungsprodukte Wasser ist, also neben dem löslichen Stoff auch gleich das Lösungsmittel entsteht. Bilden sich in der lebendigen Substanz unlösliche Zersetzungsprodukte (wozu auch Fett gehört), so ist eine Absonderung desselben dadurch möglich, dass die activen Protoplasmabewegungen eine Aussfossung herbeiführen. Diesen Prozess zeigt aber nur das sehr hochamoeboide weiche Protoplasma der niedersten Thiere. Im weitesten Sinn versteht man unter Absonderung den Austritt aller Zersetzungsprodukte, der gasigen, flüssigen und festen, im engeren Sinn hat man dagegen nur die flüssigen Ausscheidungen dabei im Auge und bezeichnet den Vorgang der Ausstossung der gasigen Stoffe als Ausathmung. — 2. ist die Absonderung auch eine sociologische Funktion des Leibes vielzelliger Thiere und zwar aus mehrfachen Motiven. Sobald im Leib Säfte cirkuliren (Blut, Lymphe), so haben wir es mit dem Saftdruck (Blutdruck, Lymphdruck) zu thun. Dieser Druck ist einmal einfach hydrostatischer Natur, da jede Flüssigkeitssäule auf die sie begrenzenden Wände drückt, sobald nicht ihr ganzes Gewicht durch die Capillaranziehung aufgehoben ist. Bei den Thieren kommt dazu aber erstens noch der Druck, welcher durch die pulsirenden Centralorgane (Blutherzen, Lymphherzen), theils direkt theils indirekt durch die Elasticität der Gefässwände auf die Flüssigkeit ausgeübt wird, zweitens der Seitendruck, der von den Muskelbewegungen des Körpers ausgeht. Da die lebendigen Gewebe, welche die cirkulirenden Säfte umgeben (die Gefässwände), Strukturporen, also die Eigenschaften eines Filtrums besitzen, so ist das Resultat eine Filtration von Theilen der Säftemassen durch die Gewebe hindurch, sei es nach aussen auf die Körperoberfläche, sei es in solche innere Hohlkanäle, in welchen kein dem Saftdruck ebenbürtiger Gegendruck besteht und das sind alle Hohlkanäle, die nach aussen geöffnet. Die Stärke dieser Absonderung durch Filtration hängt einmal ab von der Höhe des Saftdrucks und dann von dem jeweiligen Zustand der lebendigen Substanz, durch welche der Filtrationsstrom hindurch zu gehen hat. Bei letzterem handelt es sich nicht bloss um die sich gleich bleibenden Verhältnisse der Wandstärke, Querschnittsindex, Gewebssorte, sondern auch um die wechselnden Verhältnisse der Vitalität der lebendigen Substanz, die wir als Tonus bezeichnen: ist der Tonus ein hoher, so ist unter sonst gleichen Verhältnissen der Absonderungsbetrag gering, ist dagegen der Tonus gering, so steigt er und man spricht dann von »paralytischer« Sekretion. Eine solche ist z. B. der Angstschweiss, die Angstdiarrhöe; die Paralyse geht hier von der Entbindung des Gehirnangststoffs aus, der in die Säftemasse gelangt ist und toxische Eigenschaften hat. Eine Aenderung des Tonus kann auch durch nervösen Einfluss hervorgebracht werden. Der Umstand, dass das Motiv dieser sociologischen Absonderung ein Flüssigkeitsdruck ist, hat zur Folge, dass in den Abflusskanälen des Sekrets ebenfalls die Vorbedingung zur Entstehung eines Flüssigkeitsdrucks »des Absonderungsdrucks« gegeben ist, sobald der Abfluss des Sekrets auf Hindernisse stösst. Dieses kann eine sehr bedeutende Höhe erreichen, z. B. bis zur Zerreissung der Harnblase. Das auf dem Wege der Filtration entstandene Sekret zeigt nicht die gleiche chemische Zusammensetzung, wie der Cirkulationssaft, aus dem es gebildet ist; es enthält ausser dem Lösungsmittel nur die gelösten krystallisirten Stoffe, während die im Cirkulationssaft meist vorhandenen colloiden Stoffe bei geringem Filtrationsdruck

ganz fehlen und erst bei höherem Druck, aber nie in der gleichen Quantität, durchpassiren. Die zweite sociologische Form der Absonderung kommt dadurch zu Stande, dass die Grenzzelien des Leibes vielzelliger Thiere vielfältig einem regelmässigen Absterbeprozesse ausgesetzt sind. Einmal findet auf der äusseren Haut und auf den Schleimhäuten mehr oder weniger regelmässig eine Abstossung von Zellen (Abschuppung, Desquamation) statt, theils ohne vorgängige Veränderung derselben, theils nach vorheriger Verhornung oder Verschleimung, dann gibt es Drüsen, deren Zellen unter steter Neubildung von Ersatzzellen fettig zerfallen, so dass ein mit geformten festen Elementen durchsetztes Sekret entsteht. Beispiel: der Hauttalg, die Milch der weiblichen Säugethiere. Endlich giebt es Drüsen und Flächen, auf denen die Zellen partiell schleimig degeneriren und Schleimklümpchen ausstossen. — Bei der sociologischen Absonderung unterscheidet man noch, ob das Produkt direkt aus dem Körper entfernt wird und heisst dieser Vorgang Aussonderung, Excretion, oder ob dasselbe in innere Körperhöhlen gelangt und dort noch sociologische Funktionen ausübt (z. B. die Verdauungssäfte). Letzteren Vorgang nennt man Absonderung, Sekretion im engeren Sinne. — Absonderungsstoffe sind bei den Thieren Kohlensäure, Wasser, die flüchtigen der Eiweisszersetzung entstammenden Seelenstoffe, Blutsalze, anorganische und stickstoffhaltige Säuren, Amide, Farbstoffe, Fermente, Fett, Fettseifen, Schleim und unter Umständen auch Albuminate. Für die Absonderung im engeren Sinne des Wortes sind besonders die Fermentstoffe wichtig (Ptyalin des Speichels, Pepsin des Magensaftes etc.), indem die sociologischen Dienste, welche die Secrete der Oekonomie des Körpers leisten, zumeist auf ihrer Anwesenheit beruhen. — Das Wort »Absonderung« wird nicht nur zur Bezeichnung des geschilderten physiologischen Prozesses, sondern auch zu der des Produktes gebraucht. — Die hauptsächlichsten Sekrete sind: Thränen, Speichel, Schleim, Magensaft, Darmsaft, Bauchspeichel, Galle. J.

Absonderungsstoffe, s. Absonderung.

Absonderungsdruck, s. Absonderung.

Absorption, Aufsaugung, ist der Vorgang des Eindringens eines Stoffes in einen anderen und wird speciell mit dem Wort bezeichnet 1. der physikalische Akt des Eindringens der Gase in Flüssigkeiten: Gasabsorption. Jede specielle Flüssigkeit absorbirt von einer bestimmten Gasart unter sonst ganz gleichen Verhältnissen ein sich stets gleich bleibendes Quantum, dessen ziffermässiger Ausdruck »Absorptionscoefficient« heisst. Ist das Quantum erreicht, so heisst die Flüssigkeit gesättigt. Dieses Quantum ist bei der gleichen Flüssigkeit für jede andere Gasart verschieden gross und ändert sich für das gleiche Gas mit Aenderung der Flüssigkeit. Für die gleiche Gas- und Flüssigkeitszusammenstellung gilt Folgendes: das Quantum steigt mit Zunahme des Drucks, unter dem das Gas steht und fällt mit dessen Abnahme so, dass wenn die Flüssigkeit unter höherem Druck sich gesättigt hatte, sie bei Erniedrigung des Druckes wieder Gas aushaucht. Das Quantum ändert sich weiter mit der Temperatur, steigt, je niederer die Temperatur und fällt mit Steigen derselben, so dass, wenn die Flüssigkeit ihren Siedepunkt erreicht hat, das absorbirte Gasquantum sich dem Nullwerth nähert. Für die Physiologie sind am wichtigsten die Absorptionsverhältnisse von Sauerstoff und Kohlensäure durch die Gewebsäfte, da sie bei der Athmung eine Rolle spielen. In manchen Fällen von Gasabsorption haben wir es nicht mit einem rein physikalischen Akt zu thun, sondern mit einer gewissen chemischen Anziehung und Bindung, welche aber eine so lose ist, dass sie sich bei Aenderung

von Temperatur und Druck leicht wieder auflöst. Dahin gehört die Absorption des Sauerstoffs durch das Blutroth und die Absorption der Kohlensäure durch das kohlensaure Natron und zweibasisch phosphorsaure Natron, die in dem Blutplasma gelöst sind. 2. bezeichnet man als Absorption das Eindringen von flüssigen Substanzen in die lebendige Substanz, wenn demselben ein aktives Motiv seitens der letzteren, nämlich Saugdruck, zu Grunde liegt, im Gegensatz zu der Imbibition, bei welcher kein Saugdruck mitwirkt. Ob die lebendige Substanz über elementare Saugdruckkräfte verfügt, wissen wir nicht, dagegen giebt es sociologische Absorptionsmechanismen im Leibe vielzelliger Thiere. Die wichtigsten sind die Darmzotten, die nach Art einer Saug- und Druckpumpe wirken. Sie sind hohle Zapfen, deren Hohlraum, die Lymphcisterne, sich in ein Lymphgefäss öffnet. In der Wand des Zapfens liegen ein Blutcapillarnetz und Längsmuskeln. Durch Zusammenziehung der letzteren, wobei die Zotte verkürzt wird, entleert sich die Lymphcisterne. Wenn nun die Muskeln erschlaffen, so bewirkt der Blutdruck im Capillarnetz eine Erection und Ausdehnung der Zotte und da der entleerte Inhalt durch Klappen am Rückfluss in die Cisterne gehindert ist, so entsteht in letzterer Saugdruck, der ein Nachdringen von gelösten und emulgirten Stoffen des Speisebreies durch die Strukturporen der Zottenwand in die Cisterne zur Folge hat. Ueberhaupt sind die Lymphgefässe auch sonst im Körper wesentlich Absorptionsmechanismen (weshalb sie auch Saugadern heissen), weil sie mit Klappen versehen sind, die ein Rückläufigwerden des Inhalts verhindern. Sobald nun durch eine Verschiebung der umgebenden Theile ein expandirender Zug auf einen Lymphgefässabschnitt ausgeübt wird, so entsteht im Innern Saugdruck, der in der Richtung der Lymphgefässwurzeln wirkt. Daher kommt es, dass Körperbewegung die Aufsaugungsvorgänge im Körper erheblich beschleunigt. Da auch das Venensystem an einzelnen Orten Klappen besitzt, so sind auch in ihm die Bedingungen zur Entstehung von Saugdruck bei Körperbewegungen gegeben. J.

Absorptionscoefficient. s. Absorption.

Abstammung bezeichnet ein Verhältniss der Blutsverwandtschaft, im Allgemeinen das der Nachkommen zu den entfernteren Vorfahren, die dann Stammeltern heissen. J.

Abstammung des Menschen. In Ermangelung fossiler Funde kann diese Frage nur auf dem Wege der vergleichenden Anatomie, Entwicklungsgeschichte, Biologie und aus den morphogenetischen Gesetzen gelöst werden. Hiernach stammt der Mensch von einer jedenfalls ausgestorbenen kleinen Primatenart ab. Ich sage klein, weil die bis jetzt gefundenen genetischen Reihen fossiler Säugethiere zeigen, dass der aufsteigende Entwicklungsgang von einer Zunahme der Körpergrösse begleitet ist. Damit ist die direkte Abstammung von den grossen Menschenaffen, wie Gorilla und Orang, unbedingt ausgeschlossen, nicht aber gemeinschaftliche Abstammung aus der gleichen Stammform. Die Differenzirungsursache des Primatenstamms in Mensch und Anthropoiden ist, dass der erstere zur aufrechten Gangart überging, die letztern die quadrumanen Gewohnheiten beibehielten. s. Anthropogenesis. J.

Abstammungslehre, Descendenzlehre, ist die Lehre, dass alle Organismen gemeinschaftlicher Abstammung sind, resp. von wenigen unter sich wenig verschiedenen Anfangsformen ausgehen und die jetzt zwischen ihnen obwaltenden Verschiedenheiten nur das Produkt einer divergenten allmählichen Abänderung eines Theils der Nachkommen seien. Nach ihr erklärt sich die eigenthümliche Zusammen-

setzung der heutigen organischen Welt folgendermaassen. Den Ausgangspunkt bildeten Organismen einfachster Art, die nichts anderes waren, als ein Stückchen undifferenzirter lebendiger Substanz, ähnlich den noch heute lebenden Wurzelfüssern. Die Descendenten dieser Urwesen theilten sich in solche, die ihren Stammeltern gleich blieben und solche, die eine abweichendere und zwar im Allgemeinen höhere Organisation erhielten (stabile, conservative Descendenz, und labile, sich fortentwickelnde Descendenz). Indem sich dieser aufsteigende Divergenzprozess in stabile und labile Descendenz fort und fort wiederholte, wurde die Mannigfaltigkeit der Lebewelt immer grösser, indem sich zu den niederorganisirten Formen successive immer neue höher organisirte gesellten, so dass jetzt alle Organisationsstufen durch gleichzeitig Lebende vertreten sind. Hiermit findet auch die paläontologische Thatsache ihre Erklärung, dass die Faunen älterer Erdperioden immer durch das Fehlen der höchstorganisirten Formen der jüngeren Perioden von letzteren verschieden sind. Während im Allgemeinen die aufsteigende Divergenz die vorherrschende war, ereigneten sich auch zahlreiche Fälle von absteigender Divergenz derart, dass der labile Theil der Descendenten seine Organisation wieder vereinfachte, ein Vorgang, der auch als rückschreitende Metamorphose oder Rückschrittsentwicklung bezeichnet wird (Hauptmotiv hierzu ist Annahme parasitischer Lebensweise). Vergrössert wurde die Mannigfaltigkeit durch den Prozess der seitlichen Divergenz, worunter man versteht, dass der labile Theil der Descendenten sich zum Zweck der Anpassung an differente Existenzverhältnisse wieder spaltete, ohne dass dabei eine Differenz in Bezug auf die Organisationshöhe eintrat. Verringert wurde die Mannigfaltigkeit durch das Erlöschen einzelner Descendenzreihen, wenn der Weg, den sie bei ihrer Fortentwicklung einschlugen, ihnen schliesslich die Anpassungsfähigkeit an neue Existenzbedingungen raubte und solche wirklich eintraten. Die Fortentwicklung denkt man sich als erfolgt durch Cumalation kleiner Abänderungsbeträge, die dem Gesetz der Aneinanderreihung von Aehnlichem an Aehnliches folgte, genau so, wie bei der Entwicklung des Individuums jeder Entwicklungsphase eine ihr ähnliche folgt. Nach der Abstammungslehre sind somit alle Organismen blutsverwandt oder stammverwandt, und Art und Betrag ihrer Aehnlichkeit und Unähnlichkeit ist bedingt durch und ein Massstab für den Grad der Blutsverwandschaft mit der Einschränkung, dass der systematische Abstand zweier Descendenzreihen durch beiderseitige Anpassung an gleiche oder ähnliche Existenzbedingungen bis zu einem gewissen Grad wieder verwischt werden kann (Anpassungsähnlichkeit). Neben der Anschauung, dass alle Organismen auf eine einzige Urform zurückzuführen seien (monophyletische Anschauung), macht sich noch eine zweite geltend, welche mehrere von einander unabhängige Descendenzstämme (Phyla) annimmt (polyphyletische Anschauung). Die Abstammungslehre ist erstmals von Lamark *in extenso* aufgestellt, aber wegen damals noch nicht hinreichender Begründung von den Fachkreisen nicht acceptirt worden. Ihre Wiederbelebung verdankt sie Darwin und seinen Schülern, und gegenwärtig ist sie von allen produzirenden Naturforschern acceptirt. Siehe auch die Worte Entwicklung, Umwandlung, Artbildung etc. Die Literatur ist fast unübersehbar angewachsen. Grundlegend sind die Werke Darwins. J.

Absteigende Divergenz. s. Abstammungslehre.

Abstinenz, Enthaltung insbesondere von sinnlichen Genüssen, z. B. vom Geschlechtsgenuss. J.

Abuchetas, (spr. Abutschetas). Indianer des Metagwaya-Stammes in der Wüste Gran Chaco, Süd-Amerika. . H.

Abu Keia, Negerstamm des Weissen Nil-Gebietes; seine Sprache zeigt viel Aehnlichkeit mit der Sprache der Niam Bari. Im Uebrigen gleicht er in allen Stücken den Abaka (s. d.). v. H.

Abu Rôf oder Rûfâi, Bedschah-Stamm in Nubien, hat rabenschwarzes, auf die Schultern lockig herabfallendes Haar. Die Männer tragen ausser dem »Ferdah« noch ein mit den Haaren gegerbtes Fell auf der rechten Schulter zur Unterlage auf den Boden; sie führen Lanze, ein gerades Schwert, einen geraden und einen gekrümmten Dolch, Schild aus Thierhaut und zackige Wurfeisen (Trumbasch) nebst hölzernen Streitkolben. Sprache ein verunreinigtes Arabisch. Ihre Mattenzelte schlagen sie mitten im Walde oder in der Steppe auf und züchten Zebu, Ziegen, Schafe, treffliche Windhunde, grosse stämmige Kameele; sind kühne Jäger, muthig, tapfer, ausdauernd, aber auch treulos, verrätherisch. Ihre Nachbarn sind nie vor ihren räuberischen Ueberfällen sicher. v. H.

Abu Scharib, Negerstamm in Wadai. v. H.

Abwoins, Name der Sioux bei den Tschippewä. v. H.

Acadier, Abkömmlinge der ersten französ. Ansiedler in Neu-Braunschweig, Neu-Schottland und auf den Inseln Prince Edward und Cap Breton, 80—100 000 an der Zahl; sie haben Sitte und Sprache ihres alten Mutterlandes beibehalten und sind theils Ackerbauer, theils Holzfäller oder Ruderknechte und Pelzjäger, und als solche streifen sie weit und breit umher. Seit mehreren Jahren wandern viele von ihnen nach Canada und den nördl. Unionsstaaten aus. Sie vermischen sich nicht mit ihren Nachbarn und sind auch bis jetzt noch ihrer malerischen Landestracht aus der Normandie treu geblieben. Die Männer führen ein einfaches arbeitsames Leben und ihrem Fleisse sowie ihrer Kunst verdankt das neuschottländische Obst seinen hohen Ruf. Die Frauen der Acadier sind exemplarisch tugendhaft. Ihre Haltung und Bewegungen verrathen grosse Ruhe; nie gewahrt man an ihnen das geringste Gelüste nach Coquetterie, selbst nicht bei denen, die schwarze strahlende Augen und reizende braune Gesichter haben. Ein Hauch von Schwermuth ist an allen bemerkbar, wie denn im Allgemeinen die Acadier den Eindruck machen, als fühlten sie sich unglücklich und eingeschüchtert. v. H.

Acalans, die östlichen Lacondonen-Indianer (s. d.). v. H.

Acalephae. Unter ακαλήφη, Nessel, Meernessel, verstanden die Griechen (ARISTOTELES) zunächst die Actinien, CUVIER und seine Nachfolger nannten so alle Strahlthiere von gallertartiger Substanz, die frei im Meere herumschwimmen, also die »Quallen« (Röhren-, Scheiben- und Rippenquallen). — Jetzt versteht man unter Acalephen sens. str. nur die grösseren, höher organisirten der alten Scheibenquallen (Medusen, Discophoren), eine Ordnung der Hydrozoën. *Syn. Phanerocarpae.* ESCHSCHOLTZ 1829, Steganophthalmata FORBES 1848, *Acraspeda* GEGENBAUER 1856 — Körper scheiben- bis glockenförmig, am Rand mit Einschnitten, welche die von kleinen lappenförmigen Vorsprüngen bedeckte, als Sinnesorgane fungirenden, etwas complicirten Randkörper (s. d.) beherbergen. Keine contractile Randhaut, wie bei den niederen Medusen. Die Tentakel sitzen zwischen den Lappen oder an diesen. Verdauungshöhle in der Mitte der Unterfläche des Körpers; zu ihr führt eine von einer stilartigen Verlängerung (Mundstiel) getragene Mundöffnung, die häufig von armartigen Fortsätzen des Stieles »Armen« umgeben wird. Ausnahme die Rhizostomiden (s. d.), wo die Magenhöhle sich in den Armen des Stiels verästelt. Vom Magen strahlen taschenförmige, häufiger kanalartige, öfter sich verästelnde Fortsätze »Gefässe« nach dem Körper, oft in ein Ringgefäss mündend und mit den Randkörpern

und Tentakeln communicirend. Auf der Unterseite, um die Basis des Mundstieles herum, finden sich oft noch 4 Gruppen fadenartiger Gebilde oder Tentakel (Analoga der Mesenterialfäden der Anthozoën?). Die Geschlechtsorgane entwickeln sich in Anschwellungen des Gewebes um die Aussackungen des Magens herum und liegen in Form gefalteter Bänder in taschenförmigen Vertiefungen (Genitalhöhlen) auf der Unterseite des Körpers. Ihre Produkte (die Geschlechter sind meist getrennt) gelangen in die Genitalhöhle und deren Oeffnung direkt, bei andern, wie bei *Aurelia*, in die Magentaschen und von da durch den Mund nach aussen, wo die Eier zunächst noch in eigenen durch die Falten und Franzen des Saumes der Arme gebildeten »Eiertaschen« eine kurze Zeit festgehalten und wahrscheinlich hier befruchtet werden. — Die Gallertscheibe besteht aus einem netzartigen Gewebe verästelter Zellen, deren Intercellularräume noch mit einem netzartigen Fasergewebe durchzogen sind, die aber in keinem Zusammenhang mit jenen stehen. An dem unteren Theil der Scheibe ist eine starke Muskelschicht *(subumbrella)* entwickelt, welche hauptsächlich die rhythmische Schwimmbewegung, wechselnde Wölbung und Abflachung bewirkt, während die Gallertsubstanz nicht contractil ist. Die äussere Fläche des Körpers bekleidet ein Pflasterepithelartiges Extoderm, zwischen dessen Zellen Nesselkapseln eingebettet sind, die besonders reichlich an den Randfäden und Armen sind und zum Tödten der Beute dienen. — Ein Nervensystem ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden. Ein »Nervenring«, wie bei den sogenannten niederen Medusen ist nicht gefunden worden, wohl aber, wie es scheint, Gruppen von Nervenzellen, welche je die 8 einzelnen Hauptstücke (Antimeren) innerviren und die bekannte automatische Bewegung einzelner abgetrennter Stücke erklären. Die Randkörper sind offenbar Sinnesorgane; die Gehörsäckchen derselben werden für Gehör-, die Pigmentflecke und linsenartigen Körper für Sehorgane gehalten. — Entwicklung: Das befruchtete Ei der Acalephen durchläuft, und zwar meist schon innerhalb des mütterlichen Körpers, oder in den Eiertaschen, den gewöhnlichen Furchungsprocess und wird zu einem überall bewimperten, um seine Längsachse sich drehenden ei- oder walzenförmigen freischwimmenden Embryo, der »Planula«, dessen Zellen sich bald in eine äussere und eine innere Schicht (Extoderm und Entoderm) scheiden, während im Innern sich eine Höhle als Verdauungsraum bildet, die bald durch eine Mundöffnung nach aussen durchbricht (Gastrulalarve). — Die weitere Entwicklung vollzieht sich in einigen Fällen, z. B. bei *Pelagia*, ohne Generationswechsel continuirlich, ohne dass das Thier sich je festsetzt, als einfache Metamorphose. Die Gastrula wird breiter, unter Einziehung ihres Mundrandes mehr und mehr glockenförmig, anfangs mit 8 vorragenden Lappen, Tentakeln, die aber bald gegen die zwischenliegenden Theile im Wachsthum zurückbleiben, so dass der Rand sich rundet. Zugleich entwickeln sich der Mundstiel und die Arme, und die Bewimperung schwindet gänzlich. (KROHN 1855) — In den meisten Fällen aber, soweit es untersucht ist, erfolgt die Entwicklung durch Generationswechsel oder Ammenzeugung (Siehe das.). Die freischwimmende bewimperte Gastrula setzt sich mit dem napfartig ausgehöhlten »apicalen« Pol, welcher bisher beim Schwimmen der vordere war, fest, worauf die Wimpern abgestossen werden, und sie verwandelt sich nun, z. B. bei Aurelia, in ein dem Armpolypen ähnliches Wesen mit erst 4, dann 8 und mehr Tentakeln, einer inneren Magenhöhle und einem Mund. In diesem Stadium der sogenannten Hydra tuba oder der Scyphiostomaform kann sich das Thier durch ihm ähnliche Knospen vermehren, die theils auf der Leibeswand, theils auf stolonenartigen

Ausläufern des Fusses entstehen, also ganz ähnlich dem Armpolyp; auch besitzt es eine ähnliche Reproductionskraft für verloren gegangene Theile; es ist eine Ernährungscolonie. Später erhält der nun rasch säulenförmig aufwachsende Polyp (bei *Aurelia aurita* ungefähr 1 Centim. hoch) ringartige Einschnürungen, je weiter nach vorn, desto deutlicher; sie gleichen einem Stosse übereinander geschichteter Schüsseln und jeder Ring treibt ringsum 8 kurze Lappen: die Strobilaform (einst von SARS als selbständiges Thier unter dem Namen *Strobila* beschrieben). Endlich hebt sich der oberste abgeschnürte Theil des Polypen, mit dem Mund und den Armen ganz ab und schwimmt fort; ebenso macht es dann die zunächst darunter gelegene, jetzt oberste gelappte Scheibe, nachdem sich der Mitteltheil als Mundstiel schon früher, wie bei den noch zusammenhängenden unteren Stücken erhoben hatte, u. s. f. Diese Ephyraform wird nun allmählich zur geschlechtsreifen Meduse, indem sie sich umdreht, so dass der Mundstiel herunterhängt, der sich in 4 Aeste, die späteren Arme, einschneidet während der Rand gleicher wird und an Stelle der 8 Lappen 8 gestielte Randkörper bekommt. Der scyphiostomaförmige Polyp kann weiter fortleben, oder einen neuen Cyclus von sich ablösenden Geschlechtsknospen hervorbringen. — Die erwachsenen Acalephen sind meist gross, oft colossal, bis 7 Fuss im Durchmesser mit 50 Fuss langen Randfäden, während die Scyphiostomaform immer nur klein bleibt, ca. $^1/_2$ Zoll. Sie nähren sich meist von lebendiger Beute, selbst grösserer, wie von Fischen und Krebsen. Diese wird mittelst der Randfäden und Arme eingefangen, wobei die ausgesendeten Fäden der Nesselkapseln die Thiere wie betäuben und plötzlich wehrlos machen, sie können selbst den Menschen empfindlich brennen, wenn diese Organe sich an der Oberfläche anhäufen. Eigenthümlich ist die Ernährung bei den mundlosen Rhizostomiden (s. d.). Die grossen Schirmquallen zeigen sich hauptsächlich in der Nähe der Küsten, besonders an ruhigen Buchten. Man trifft sie zu gewissen Zeiten, bei gewissen Winden, oft in ungeheurer Menge, und sie verschwinden dann wieder plötzlich, sei es dass sie wandern oder sich in die Tiefe senken, was, wie bei einem schwimmenden Menschen, geschieht, wenn sie ruhig sind und keine Schwimmbewegungen ausführen, indem ihr specifisches Gewicht etwas grösser als das des Seewassers zu sein scheint. In den europäischen Meeren erscheinen sie im Frühjahr, sind an heissen Sommertagen am häufigsten und verschwinden im Winter. Regen scheinen sie von den Küsten zurückzutreiben, da sie Süsswasser durchaus nicht vertragen. Die Lebenszähigkeit scheint im Ganzen gross zu sein, doch können sie verlorene Theile nicht wieder ergänzen. Ausgeschnittene Stücke erhalten sich Tage lang unter rhythmischen automatischen Contractionen (s. oben). Parasitisch findet man zuweilen an diesen Medusen junge geschlechtslose Distoma: auch kleine Fische (Scopeliden) scheinen in oder an ihnen zu leben. — Manche, wie *Pelagia*, besitzen die Fähigkeit zu leuchten. Für die Fischerei ist das Erscheinen von Medusenschwärmen sehr hinderlich, denn sie füllen das Netz so, dass es kaum mehr zu schleppen ist und alle mitgefangenen Fische sterben ab durch das Nesselgift. — Vorkommen in allen Meeren. 2 Unterordnungen: *Monostomeae* und *Rhizostomeae*. — Obwol man bei der zarten, fast ganz gallertigen Beschaffenheit dieser Wesen keine fossilen Reste erwarten durfte, scheinen sich doch solche im lithographischen Schiefer von Sohlenhofen erhalten zu haben. — Literatur: ESCHSCHOLTZ, Syst. der Acalephen 1829, GEGENBAUER, Syst. der Medusen 1857, L. AGASSIZ, Contrib. to the nat. hist. Unit. St. III. u. IV. 1860 und 1862. CLAUS, Polypen und Quallen der Adria 1877. —

Zur Entwicklung: Siebold, 1839, Sars 1841, O. und R. Hertwig, Nervensystem und Sinnesorgane der Medusen 1878. Klz.

Acalypterae, Name einer Unterabtheilung der Zweiflüglerfamilie Musciden. Sie enthält die Gattungen, bei denen die über den Schwingkölbchen sitzenden Flügelschuppen (Calyptera) in der Regel verkümmert sind, und die erste Hinterrandsader der Flügel in gerader Richtung zum Rand verläuft, während sie bei den echten Musciden gekrümmt oder geknickt verläuft. Es gehören zu dieser Gruppe zahlreiche zum Theil sehr artenreiche Gattungen wie *Anthomyia* und *Trypeta*. J. H.

Acalyptus, D. u. B. eine Schlangengattung aus der Familie der *Hydrophidae* Swt. mit der einzigen Art *A. superciliosus* D. u. B. Neu-Holland. v. Ms.

Acantherium Gray, s. Hystrix. L.

Acanthia, (gr. *acantha* Stachel) Gattungsname der Bettwanze *A. lectularia* L., s. Bettwanze. J. H.

Acanthias, Risso, Gattung der Dornhaie *(Spinacidae)*, also mit einem Stachel in jeder der 2 Rückenflossen und ohne Afterflosse. Die Zähne sind bei der Gattung in beiden Kiefern gleich, schief, ziemlich klein. Hierher: *Acanthias vulgaris*, der schon von Aristoteles erwähnte Dornhai, mit langer Schnauze, gerundeter und grosser Brustflosse, er gehört zu den kleineren Formen und wird selten mehr als 1 Meter lang. Der häufigste und verbreitetste Hai der europäischen Meere und der gemässigten Zone überhaupt, auch in Australien vorkommend. Er erscheint oft zu Myriaden hinter anderen, den Gestaden zum Laichen sich nähernden Fischen her und wird, da sein Fleisch gegessen wird, auch oft in Massen gefangen; auch die Leber, die Haut und die Abfälle, die Eier werden wie bei anderen Haien verwerthet. Mit den Stacheln seiner Rückenflossen weiss er geschickt seinen Feind zu verwunden, indem er sich wie ein Bogen zusammenschnellt. Es giebt noch eine andere Art dieser Gattung im Mittelmeer. Klz.

Acanthion, F. Cuv., s. Hystrix L.

Acanthobdella, Grube, (gr. *acantha* Dorn, *bdella* Blutigel) Gattung der Blutigel von Familienrang. Körper niedergedrückt, dem Kopf und After zu sich verschmälernd. Der After durchbohrt den hinteren Saugnapf. Am Kopfende beiderseits ein Hakenbüschel. Hermaphroditen, die im Meere leben. Wd.

Acanthobothrium. (gr. *acantha* Dorn, *bothrion* Grube) Gattung der Bandwürmer, Familie: *Phyllacanthina*, v. Ben. Kopf mit einem Kranz ausgezeichneter zweispitziger Haken versehen. Im Darm von Rochen und Haifischen. *A. coronatum* R. In Haifischen. (s. Fig. 1.) Wd.



Fig. 1. *Acanthobotrium coronatum*, Rud. (in Haifischen) Kopf, vergröss.

Acanthocephala, Rud. (gr. *acantha* Dorn, *cephalae* Kopf) Hakenwürmer oder Kratzer. Scharf begrenzte Gruppe der Eingeweidewürmer, früher meist als Ordnung der Rundwürmer *(Nematelmia)* neben der Ordnung der *Nematoden* aufgeführt, durch Schneider von ihnen getrennt. Am besten wol mit den *Gephyrea* in eine Klasse *Saccata* (s. dies.) zu vereinigen, so dass *Acanthocephala* und *Gephyrea* je eine Unterklasse bilden. (Weiteres s. unter Vermes). — Würmer mit sackförmigem Körper, einem mit Haken bewaffneten, dünnen oder kolbigen, in eine Scheide zurückziehbaren Rüssel, vermittelst dessen sie sich in die Darm-

haut ihrer Wirthe einbohren oder festhaken. Kein Mund, kein Nahrungskanal. Die Nahrungsaufnahme vollzieht sich durch Imbibition in die Hautbedeckung. Diese ist, so lange der Eingeweidewurm im lebendigen Darme haust, meist weich, schlaff, oft gerunzelt, im kalten Wasser wird sie prall und derb. Sie trägt oft Stächelchen. Ein Oben und Unten, — Rücken und Bauch lässt sich in der Regel nicht unterscheiden. Nervensystem: ein Ganglion unten am Rüssel. Unterhaut sehr gefässreich; von dem Gefässnetz setzen sich vorn zwei bandförmige Organe ab, die Lemnisken (Excretionsorgane?), welche in die Leibeshöhle frei hineinhängen. Geschlechter getrennt; Weibchen grösser als Männchen. Bei beiden münden die Geschlechtsorgane am hinteren Ende des Körpers. Die Männchen besitzen dort eine becherförmige Tasche, die aber nur bei der Copula hervortritt und das Hinterende des Weibchens umfasst. Die Spermatozoën fadenförmig, kommen aus zwei oder drei Testikeln durch einen gemeinsamen Samengang zur Samenblase. Eileiter einfach, Uterus von einer oben offenen Glocke umgeben, welche peristaltische Bewegungen macht und so die Eier aufnimmt. Diese sind spindelförmig und enthalten schon im Mutterleib Embryonen mit einem grösseren oder kleineren Hakenapparat am Vorderende. Sie bedürfen zum Einwandern in den eigentlichen Träger eines Zwischenträgers, wozu kleine Krebschen und Insekten dienen, welche die Eier fressen. In ihrem Darm schlüpfen die Embryonen aus, kapseln sich ein, bilden ihren Rüssel und gelangen durch passive Wanderung sammt ihren Zwischenträgern in den Darm ihrer eigentlichen Wirthe, der Wirbelthiere, in welchem sie dann sehr bald geschlechtsreif werden. So lebt im Darme des gemeinen Bachflohkrebses *(Gammarus pulex*, Fab.*)* der encystirte *Echinorhynchus miliarius*, Zenk., leicht kenntlich als ein rothgefärbtes Körnchen. Die rothe Farbe rührt von dem hübschen Gefässnetz her. Greef hat durch Verfütterung von solchen inficirten Krebschen an Enten gefunden, dass *Ech. miliarius*, sobald er in das richtige Wohnthier kommt, zu dem längst bekannten *Echinorhynchus polymorphus* der Enten auswächst, also nur die Jugendform von diesem ist. — Einzige Gattung: *Echinorhynchus*, Rud. mit über hundert Arten. Alle in Wirbelthieren aller Klassen. Siehe auch: *Echinorhynchus*. — Literatur: Westrumb, *De Helminthibus acanthocephalis*, Hann. 1821. von Siebold, Vergleich. Anatomie II. Pagenstecher. *Ech. proteus*, Zeitschr. Wiss. Zool. 1863. Greef, *Ech. miliarius* etc. Arch. für Naturgeschichte 1864. Lindemann, Anatomie d. Acanthoc. Moskau. 1865. Schneider, Bau der Acanthocephalen. Arch. Anat. Phys. 1868. Entwicklung von *Ech. gigas*. Oberhess. Ges. 1871. v. Linstow, Anat. u. Entw. von *Ech. angustatus*. Arch. Naturg. 1872. Leuckart, Menschl. Parasiten II. (1876) Seite 725 u. d. f. Wd.

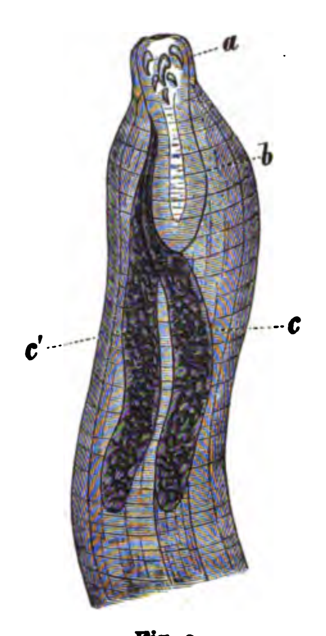


Fig. 2.
Echinorhynchus enterodelus, Weinl.
Vordertheil des Wurms: a Rüssel mit Haken, b Rüsselscheide, c u. c' die beiden Lemnisken.

Acanthochiasmiden, Häck. (gr. Kreuzdörner) Radiolarienfamilie. J.

Acanthochitus, s. Chiton.

Acanthodactylus, Wiegm. (gr. Stachel, Finger) eine Eidechsengattung aus der Familie der *Lacertidae*, Gray. Die unterhalb gekielten Zehen seitlich gerändert, die Augenlider deutlich, die kleinen rhombischen Rückenschuppen leicht geschindelt, zum Theil glatt, zum Theil »dachig« gekielt; die Schenkelporen sind klein und dicht gedrängt, die Gaumenzähne fehlen; ein Halskragen ist vorhanden. — Die Mehrzahl der hierhergehörigen Arten ist afrikanisch, eine indisch; drei gehören zur europäischen Fauna. I. *A. lineo-maculatus*, 13—16 Centim. lang, in Spanien und Südrussland (?), mit freiem, querem, gezähneltem und aus 9 Schuppen bestehendem Halskragen; Färbung: Rückenfläche zeigt auf kupfrigem bis goldfarbigem Grunde grössere und kleinere schwarze Flecken; Bauchfläche weisslich, Beine wie der Rücken, aber weiss gefleckt. Lebensweise (?). Vergleiche E. Schreiber, Herpetologia Europaea Braunschweig 1875. pag. 389. II. *A. Savignyi*. Länge wie vorhin. Der schiefe Halskragen angewachsen, aus 10—13 Schuppen bestehend. Färbung oben variirend von Hellweissgrau bis in's Bräunliche; meist mit schwärzlichen Flecken, in der Jugend mit 6 weissen Längsstreifen. Unterseite weisslich. Heimat: Krim und Nordafrika. III. *Acanthodactylus vulgaris*, 15—18 Centim. lang; Halskragen aus 9—11 Schuppen bestehend, zieht sich schief nach hinten, ist in der Brustmitte angewachsen; eine Kehlfurche fehlt; Rückenschuppen sind gleichartig, glatt; der vordere Ohrrand ist gekrönt. Färbung: an jungen Exemplaren oben tief sammtschwarz mit 7—9 weissen Rückenlinien; sonst meistens braun mit weissen Fussflecken und hellen Seitenstreifen. — Kopf und Schwanz braungelb — Bauchseite weisslich. Heimat: Spanien, Südfrankreich, italienische Küstenländer; ob im südöstlichen Ungarn? ist nach Schreiber fraglich. — An trockenen (steinigen) Lokalitäten gemein. v. Ms.

Acanthodesmiden, Häck (gr. Dornbänder), Radiolarienfamilie. J.

Acanthodiden, Huxley, Dornschmelzschupper (gr. *acantha* Dorn) fossile Fisch-Familie der Rautenschmelzschupper (s. Rhombolepidoti), mit chagrinartiger Haut (wegen der Kleinheit der Schuppen), unverknöcherten Kopfplatten, nackten Kiemen und Stacheln am Brustgürtel. Alle heterocerk. Vom Devon bis in's Perm. Gattungen: *Cheiracanthus, Acanthodes, Holacanthodes*. Ks.

Acanthodon, eine noch etwas zweifelhafte Gattung aus der fossilen Säuger-Familie der *Arctocyonina*, Giebel. v. Ms.

Acantholis, Coct., s. Heteroderma, Fitz.

Acanthometriden, Häckel (gr. *metron* Maass), Radiolarienfamilie. J.

Acanthomys, s. Acomys.

Acanthopholis, Huxl., eine fossile Reptiliengattung aus der Ordnung der *Dinosauria*, Ow. — Kreideformation. v. Ms.

Acanthophis, Daud., eine Schlangengattung aus der Familie der *Elapidae*, von der Hoeven, mit abgesetztem, hinten beschuppten Kopfe, einreihigen unteren Schwanzschildern, die vor dem Schwanzende in dachziegelförmig sich deckende dornige Schuppen übergehen. *A. antarctica*, Wagl., Australien. v. Ms.

Acanthopoda, Gray, eine Gruppe (Section) der marderähnlichen Raubthiere »*Mustelida*«, Wagn., charakterisirt durch: kurze mit Schwimmhäuten verbundene Zehen und kurze zusammengedrückte, scharfe, zurückziehbare Krallen. Enthält die Unterfamilie der »*Martina*«, Wagn. (*Mustelina*, Gray) und »*Lutrina*«, Wagn. (s. daselbst.). v. Ms.

Acanthopsiden, Häckel, Schmerlen, eine von der Familie der karpfenartigen Fische (s. Cypriniden) abgespaltene Gruppe, durch den langgestreckten Körper und zahlreiche Barteln den Welsen genähert. Schwimmblase klein

und in eine knöcherne Kapsel der Wirbelsäule eingeschlossen. Leben in Süsswasser, nahe am Boden, am Tage im Schlamme oder unter Steinen verborgen; Abends oder bei dunklem Wetter jagen sie nach Wasserkerbthieren, Krustern und Würmern. 10 Gattungen mit 64 Arten in Europa und Asien, vielleicht auch in Südafrika. Die meisten Arten hat *Nemachilus*, wovon eine in Tibet 15000 Fuss über dem Meere. In Europa, und zwar in Deutschland mit je einer Art vertreten, die Gattungen *Misgurnus*, *Nemachilus* und *Cobitis* (doch werden die ersten beiden auch wol zu letzterer gezogen). — *Acanthopsis*, AGASS. = *Cobitis*, s. str. derselbe Name jedoch bereits vorher von HASSELT für eine ostindische Gattung dieser Familie gebraucht. Ks.

Acanthopteri, Stachelflosser, JOH. MÜLL., ein Theil der *Acanthopterygier* CUV., Unterordnung der Knochenfische. Die vorderen Strahlen der Rücken-, After- und Bauchflossen ungegliedert, meist hart, stachelartig. Kiemen kammförmig. Ober- und Zwischenkiefer beweglich verbunden, Bauchflossen gewöhnlich brustständig, zuweilen auch kehl- seltener bauchständig. Brustflossen stets vorhanden. Schwimmblase oft fehlend, und wenn vorhanden, ohne Luftgang. Untere Schlundknochen getrennt: *Acanthopteri veri*, OWEN, oder verwachsen: *Acanthopteri pharyngognathi*, OWEN. Eine überaus zahlreiche Abtheilung, hauptsächlich Meerfische. KLZ.

Acanthopyga, LEACH, s. Centropyx Spix.

Acanthosaura, GRAY, Eidechsengattung aus der Familie der *Agamidae*, GRAY. II. Gruppe *Dendrobatae*, WIEGM. v. Ms.

Acanthostauriden, HÄK. (gr. Kreuzdörner), Radiolarienfamilie. J.

Acanthoteuthis (Stachel-Tintenfisch), WAGNER, fossile Cephalopoden-Gattung aus dem oberen Jura, deren zu spitzigen Haken umgewandelte Hornringe der Saugnäpfe bei Solenhofen und in England gefunden werden. E. v. M.

Acanthotrias, WEINLAND (gr. Dreidorn); Gattung der Bandwürmer mit drei Hakenreihen auf dem Kopf. Hieher: *Cysticercus acanthotrias*, WEINL. Aus den Muskeln und dem Gehirn des Menschen. WD.

Acanthurus, s. Acronuridae.

Acaridae, eine der 7 Familien der Acarinen (Milben). Körper weichhäutig mit vereinzelten Chitinleisten als Stützen der Gliedmaassen. Kieferfühler scheeren- oder nadelförmig; in letzterem Fall in eine häutige Röhre rückziehbar, Kiefer-Taster unkenntlich, Ocellen fehlend. Beine häufig mit einer Haftblase, zuweilen nur stummelförmig. Durchaus fast mikroskopisch kleine Thiere, von denen die meisten schmarotzen. Hauptgatt.: *Acarus, Sarcoptes, Demodex* (s. d.). J. H.

Acarina, Name für die zu den Spinnen gehörige Ordnung der Milben, gekennzeichnet durch ungegliederten mit dem Cephalothorax verschmolzenen Hinterleib, beinförmiges zweites Kiefertasterpaar und Tracheenathmung (die niedrigsten parasitischen Formen haben bloss Hautathmung). Kleine bis sehr kleine Thiere von theilweise parasitischer Lebensweise zerfallen in 7 Familien: *Bdellidae, Trombidina, Hydrachnidae, Oribatidae, Gamasina, Ixodida* und *Acaridae*. J. H.

Acarus, LIN., Milbengattung aus der Familie der Acariden mit scheerenförmigen Kieferfühlern, Beine langgestreckt, vielgliederig mit langgestieltem Saugnapf, leben auf todten Stoffen. Wichtigste Arten: *A. domesticus*, DEG., Moder- oder Käsemilbe auf allen trockenen thierischen Stoffen, wie Käse, Insektenleichen etc., die sie in staubförmigen Moder verwandelt; Hauptfeind der Insektensammlungen. *A. farinae*, DEG., Mehlmilbe, auf dumpfem Mehl. *A. prunorum*, HERM., an getrockneten Früchten, besonders Zwetschgen, aus ihren Stichen krystallisirt der Zucker als weisser Ueberzug heraus. J. H.

Acarnanes, tapferes, freiheitliebendes aber wenig cultivirtes Volk im westlichen Hellas, ursprünglich zu den Cureten gehörig, später aber mit Argivern gemischt. v. H.

Acaways, Stamm der Cariben-Tamanaken, in Guyana und Venezuela, aber hauptsächlich in Demerara, am oberen Cujuni. v. H.

Acaxis, Indianer bei Topia, in Durango, Mexico. v. H.

Accessorius, *Willisii nervus* — Beinerve, entspringt als 11. Hirnnerve aus dem Accessoriuskern, tritt, sich enge an den herumschweifenden Nerv *(n. vagus)* anschliessend mit 4—5 Bündeln vom verlängerten Mark ab; seine etwas variablen Ursprünge reichen (beim Menschen) bis zum 6. oder 7. Halswirbel herab. Bei Selachiern mit dem *n. vagus* vereinigt, sondert er sich bei den Ammioten zu einem eigenen Stämmchen, innervirt als vorzugsweise motorischer Stamm die Muskeln des weichen Gaumens, des Schlundkopfes, theilweise des Kehlkopfs etc. — Der Beinerv lässt sich, bei seiner nahen Beziehung zum herumschweifenden Nerven, rücksichtlich seiner physiologischen Bedeutung nur im Zusammenhange mit dem letzteren betrachten (s. »vagus«). v. Ms.

Accentor, (lat., dazu *(ad)* und singen *(canere)*, weil er zum Fluge singt.) Flüevogel, Braunelle. Gattung der Sperlingsvögel. Kleine Vögel mit kräftigem Leib, mittellangen Flügeln, mässig starken Beinen, geradem Schnabel, der an der Spitze pfriemenförmig, am Grunde breiter als hoch und an den schneidigen Rändern eingezogen ist. Die meisten Arten (acht) leben in gebirgigen Gegenden von Asien und Europa. Bekannteste: *A. alpinus*, BECHSTEIN. Alpenflüevogel, Flüe- oder Steinlerche, Bergspatz etc., von Lerchengrösse, oben graubraun, an den Seiten rostfarbig, mit weisser, schwarz gefleckter Kehle, die Jungen überall dunkelbraun gefleckt. Der eigentliche, überall gern gesehene Sänger des Hochgebirgs (Alpengebiet, Riesengebirge), als Bodenvogel auf den Schutthalden und Grasbändern zwischen Holz- und Schneegrenze, wippt mit dem Schwanz wie die Bachstelzen. Im Herbst und Winter bezieht er die Vorberge und Thäler, auch die Bergdörfer. Nistet am Boden zwischen Steinen und Alpenrosengebüsch zweimal im Mai und Juli. Stramme Tracht, klarer flötender Gesang und einfacher Unterhalt machen ihn in der Gefangenschaft sehr angenehm.—*A. modularis*, BECHSTEIN (lat. *modus*, Sangesweise, Melodie), auch *Tharrhaleus* (gr. dreist, keck) *modularis*. Gemeine Braunelle, Heckenflüevogel, Winternachtigall, grosser Zaunkönig, Eisenkrämer, Speckspanier etc. Von der Grösse des Feldsperlings, oben braun mit schwarzen Flecken, Vorderhals und Brust schieferfarbig, Schwanz fast einfarbig graubraun. Ueberall nicht selten in Hecken und Gebüschen, aber wegen der versteckten, einsiedlerischen Lebensweise, welche an diejenige des Zaunkönigs erinnert, wenig beachtet, bevorzugt Wälder mit viel Buschwerk, besonders Tannen- und Fichtenbestände des Berglandes. Brutvogel von den Alpen bis nach Skandinavien. Nest aus Erdmoos, jährlich 2 Bruten, pflanzt sich auch in der Gefangenschaft ohne Schwierigkeit fort. In Deutschland Zugvogel von März bis Ende September, einzelne überwintern. HM.

Accipitres (lat. Habicht). 1. Ordnungsname der Raubvögel. 2. Gattungsname *syn. Astur.* HM.

Acclimatation, gleichbedeutend mit Acclimatisation.

Acclimatisation bezeichnet 1. den biologischen Vorgang der Eingewöhnung einer Thier- oder Pflanzenart in ein anderes Klima (Faunengebiet), oder allgemeiner an anderartige biologische Verhältnisse 2. die hierauf gerichtete Thätig-

keit des Menschen, welche gegenwärtig durch die Bildung von Acclimatisationsgesellschaften, Acclimatisationsgärten auch auf dem Gebiet des Thierreichs in Aufschwung gekommen ist. Die tieferen physiologischen Vorgänge bei der Acclimatisation sind noch nicht näher ermittelt, sind aber unter Umständen sehr tiefgreifender Art, so dass die Steigerung aller physiologischen Funktionen einen pathologischen Grad annehmen kann (Acclimatisationsfieber). Der Erfolg der Acclimatisation hängt einmal von Qualitäten des zu acclimatisirenden Thieres, dann von den äusseren Umständen ab. Bezüglich der ersteren gilt: Warmblütige Thiere lassen sich leichter acclimatisiren als kaltblütige, omnivore leichter als mono- oder oligophage, intelligente leichter als einfältige, lebensgewandte leichter als solche mit monomanen Gewohnheiten, Pflanzenfresser leichter als Raubthiere und Insektenfresser, morphologisch variable leichter als sehr constante, constitutionskräftige leichter als constitutionsschwache, abgehärtete leichter als weichliche, und da Continentalklima abhärtend, oceanisches Klima verweichlichend wirkt, Continentalformen leichter als Insulare und Peninsulare, Steppenthiere leichter als Waldthiere, Flachlandthiere leichter als Gebirgsthiere, arktische schwerer als Thiere anderer Zonen. Bei Wasserbewohnern spielt die Sauerstoffbedürftigkeit eine Rolle, indem genügsame leichter zu acclimatisiren sind. — Unter den äusseren Umständen spielt eine Hauptrolle Art und Grad der Differenz der alten und neuen Heimat und zwar in allen Punkten; je geringer die Differenzen, desto leichter gelingt die Einbürgerung. In der Praxis kann man hauptsächlich zwei Fälle unterscheiden: Acclimatisation mit Versetzung in Gefangenschaft oder den Hausthierstand und Acclim. in wildem Zustande. Das erstere ist im Allgemeinen leichter auszuführen, als das letztere, da im wilden Zustand noch eine Anzahl anderer für den Gefangenenstand nicht in Betracht kommender Verhältnisse, insbesondere die Feinde und die Vertheidigungsfähigkeit des Einwanderers, die Concurrenten und die Concurrenzfähigkeit von Wichtigkeit sind. Da bei einem Thier beides um so entwickelter ist, je zahlreicher und vielartiger Concurrenz und Feindesstand in der Urheimat desselben sind, so eignen sich Bewohner grosser Continente mit reicher Fauna und Flora weit besser zur Versetzung als Angehörige kleiner formenarmer Länder. Andererseits, je formenärmer ein Land ist, um so leichter gelingt hier die Einbürgerung neuer Formen. Hierauf basirt die Leichtigkeit, mit der die Acclimatisation europäisch-asiatischer und amerikanischer Thiere und Pflanzen in Australien und Neu-Seeland gelingt, während Versuche in umgekehrter Richtung nur sehr vereinzelt gelungen sind. Auch zwischen der alten Welt und Amerika besteht ein ähnlicher Gegensatz, indem die Ueberführung altweltlicher Organismen nach Amerika leichter gelingt als umgekehrt. Bei der Praxis der Acclimatisation ist auch noch den individuellen Differenzen dadurch Rechnung zu tragen, dass man die Versuche mit grösseren Individuenmengen macht, denn die sich von selbst vollziehende Auswahl der passendsten und befähigsten Individuen ist ein mächtiger Faktor beim Gelingen. Der Endeffekt ist für das acclimatisirte Thier stets eine bald grössere, bald kleinere Abweichung vom ursprünglichen Charakter und für die Fauna und Flora der neuen Heimat meist eine Verschiebung ihrer Zusammensetzung. — Literatur: Bulletin de la Société zoologique d'acclimatisation. Paris. — J.

Accocesaws, Indianer, früher in Texas, am Westufer vom Rio Colorado; sprechen ein anscheinend isolirtes Idiom. v. H.

Accohanoes, ausgestorbener Zweig der Algonkin-Indianer, wohnte am Accomac in Ost-Virginien, aufwärts von C. Charles. v. H.

Accomac, ausgestorbener Zweig der Algonkin-Indianer, wohnte am gleichnamigen Flusse in Ost-Virginien, aufwärts von C. Charles. v. H.

Accomentas, Horde der Pawtucket-Indianer, früher in N.-Massachusetts. v. H.

Accommodation wird im allgemeinen zur Bezeichnung der Eingewöhnung in bestimmte Verhältnisse und Beziehungen also syn. mit Anpassung (s. d.) gebraucht, in specie aber in der Physiologie zur Bezeichnung der Befähigung des Auges zum deutlichen Sehen in verschiedenen Entfernungen, wobei man Accommodation in die Nähe und Accommodation in die Ferne unterscheidet. Vom Auge werden nur solche Gegenstände deutlich gesehen, deren homocentrische Strahlen durch die brechenden Augenmittel in einem genau auf der Netzhaut liegenden Brennpunkt gesammelt werden. Bleibt die Brechungsfähigkeit der Augenmittel unverändert, so hängt die Lage des Brennpunktes zur Netzhaut von der Entfernung des Gegenstandes ab. Tritt er zu nahe, so fällt der Brennpunkt hinter die Netzhaut, entfernt er sich zu weit, so fällt er davor. In beiden Fällen empfängt die Netzhaut Zerstreuungskreise, die sich verwirren. Die Fähigkeit, mit einem und demselben Auge in verschiedene Distanzen zu sehen, beruht nun auf zwei Umständen: Ist ein Objekt weit vom Auge entfernt, so ist der Winkel den die homocentren Strahlen mit einander bilden, so klein, dass bei einer Verschiebung des Brennpunktes die Zerstreuungskreise sehr langsam wachsen und so klein bleiben, dass sie sich nicht verwirren. Deshalb ist es für das Auge gleichgültig, ob ein Gegenstand 12 Meter oder unendlich weit von ihm entfernt ist, es sieht ihn fast gleich deutlich, ohne irgend eine Accommodationsbewegung machen zu müssen. Rückt aber ein Gegenstand näher heran als 12 Meter, so wachsen die Zerstreuungskreise bei Verschiebungen desselben viel rascher und um so rascher, je näher er liegt. So wird der Spielraum, innerhalb dessen man ihn bei gleichbleibender Brechungsfähigkeit der Augenmittel ab- und zurücken kann, ohne die Deutlichkeit des Sehens zu beeinträchtigen — die Accommodationslinie CZERMAK's — immer kleiner und jetzt erfordert deutliches Sehen die aktive Thätigkeit des Auges, welche wir Accommodation in die Nähe nennen. Im Ruhezustand ist das normale Auge für die Ferne accomodirt, sieht also alles deutlich, was ferner als 12 Meter liegt. Um einen näheren Gegenstand zu sehen, muss der jetzt hinter die Netzhaut fallende Brennpunkt durch Verstärkung der Brechung in den Augenmedien wieder auf die Netzhaut vorgerückt werden. Dies geschieht durch Verstärkung der Krümmung der Krystalllinse. Diese ist durch die Spannung der Kapsel, welche sie mit dem Glaskörper verbindet, gewissermassen niedergehalten und flach gedrückt, sobald die Spannung der Kapsel vermindert wird, nimmt sie mit elastischen Kräften eine stärkere Krümmung an, indem ihre Dicke wächst und der aequatoriale Querschnitt kleiner wird. Die Minderung der Spannung der Linsenkapsel geschieht durch aktive Contraktion des von BRÜCKE entdeckten *Musculus tensor choroideae*. Die meridional verlaufenden Fasern dieses Muskels, der einen Kranz um die Vorderhälfte des Glaskörpers bildet, gehen vom Glaskörper zur Aderhaut und ziehen bei ihrer Contraktion den als *Zonula Zinnii* bezeichneten Abschnitt der Glaskörperkapsel rundum gegen die Linse heran, so dass die Spannung gemindert wird. Diese Accommodationsbewegung, die mit dem Gefühl der Anstrengung verbunden ist, hat natürlich ihre Grenze und deshalb giebt es für ein Auge einen sogenannten Nahepunkt innerhalb dessen deutliches Sehen unmöglich ist. Die Accommodation in die Ferne beruht auf Elasticitätswirkung, indem bei Nachlass der Spannung des Accommodationsmuskels die Zonula wieder zurückfedert und die Linse sich wieder abflacht. Nicht bei allen Augen erreicht aber

dieser Rückgang der Näheaccommodation den Betrag, dass Einstellung für unendliche Entfernung gegeben ist. Solche Augen nennt man kurzsichtig *(myopisch)*, und es giebt für sie einen Fernpunkt, hinter welchem deutliches Sehen nicht mehr möglich ist. Die Lage von Nah- und Fernpunkt ist specifisch und individuell verschieden. Der Spielraum zwischen Nahpunkt und Fernpunkt heisst die Accommodationsbreite. Bei den Augen der wirbellosen Thiere ist die Accommodation noch kaum untersucht, LEYDIG will an den Augen der Insekten contractile Fasern zwischen den Krystallstäben gesehen haben, die Accommodationsbewegungen ausführen könnten. J.

Acentre Grundformen, HÄCK. Bezeichnung für solche Organismen, an welchen sich keine bestimmten Körperaxen aufstellen lassen, also gleichbedeutend mit axenlos oder klumpenförmig. J.

Acephala, Kopflose, Mollusken, bei denen kein Kopf als gesonderter Abschnitt des Körpers vorhanden ist, von CUVIER 1798 als Abtheilung ersten Grades unter den Mollusken (ursprünglich Ordnung, später Klasse) aufgestellt, die Muscheln, Brachiopoden, Tunikaten und die damals noch zu den Mollusken gerechneten Cirripeden umfassend, und von vielen späteren Systematikern mit mehr oder weniger Einschränkung beibehalten, zuweilen gleichbedeutend mit Muscheln. E. v. M.

Acephalocysten (von a. priv., gr. *cephale* Kopf und *cystis* Blase). Mit wässriger Flüssigkeit gefüllte Blasen von verschiedener Grösse und Form, in Leber, Lunge und anderen Organen des Menschen und vieler Säugethiere, vor Allem der Hausthiere vorkommend. Gehören in die Entwicklungsreihe einiger kleiner Bandwürmer *(Cestoda)* und sind als *Echinococcus* (s. d.) anzusehen, die aus einem noch unbekannten Grunde unfruchtbar geblieben, d. h. keine Bandwurmköpfe (Scolices) hervorgesprosst haben. LEUCKART fand sie bis zur Grösse eines Hühnereies. Ausserdem beobachtet man Acephalocysten, oft von bedeutender Grösse mit kleinen Blasen (Tochterblasen) im Inneren, letztere frei in der Flüssigkeit schwimmend und offenbar der Mutterblase entsprossen, — aber beide, Mutter- und Tochterblasen, steril, d. h. wieder ohne Bandwurmköpfe. Doch sind sicher auch sie, wie der ganze Bau und gerade die Tochterblasen selbst zeigen, als sterile *Echinococcen* anzusehen, von denen eine Art, *E. hominis,* normal Tochterblasen erzeugt. WD.

Acera, (gr. hornlos), O. FR. MÜLLER 1776, Meerschnecke, aus der Familie der Bulliden oder Blasenschnecken: Fühler (Fühlhörner) zu einer breiten Kopfscheibe verwachsen, die Schalen-Naht bleibt im grössern Theil des letzten Umgangs offen zum Durchtritt eines Mantelfortsatzes; eine Art, *A. bullata,* MÜLL., in Nordsee und Mittelmeer, andere im indischen Ocean. — Dasselbe Wort wurde auch von CUVIER 1817 als Gattungs- und von FERUSSAC 1819 als Familienbezeichnung (Neutr. Plur.) auf alle Bulliden angewandt. E. v. M.

Acerida, SCHMARDA (hornlos, gr. *keras* Horn) Familie der Strudelwürmer, *Turbellaria* (s. d.). Ordnung: *Dendrocoela,* EHRENB. (Mit verzweigtem Darmkanal). Ohne Kopf und Fühler, daher der Name. Ohne Augen die Gattungen: *Polycladus,* leben auf dem Land in Süd-Amerika, und *Typhlolepta.* Zwei, drei oder vier Augen haben die Gattungen: *Dicelis, Tricelis* und *Tetracelis.* Viele Augen *Leptoplana* (Ostsee) und *Polycelis.*

Acerina. CUV. Fischgattung aus der Familie *Percidae.* Kopf nackt, mit mehreren Gruben. Nur Hechelzähne. Vordeckel bestachelt, eine Rückenflosse. — Hierher zwei bekannte Arten unserer süssen Gewässer: 1) der Kaulbarsch,

(Kugelbarsch, Schroll, Pfaffenlaus,) *A. cernua*, L., mit kurzem gedrungenem Leibe, stumpfer Schnauze, grünlich mit dunkleren Flecken an Körper und Flossen. Brust und Bauch oft schuppenlos. 20—25 Centim. Eine Spielart mit goldglänzendem Kiemendeckel wird als Goldbarsch aufgeführt. Sein Fleisch ist sehr geschätzt. Häufig in den Flüssen und See'n Mitteleuropa's, auch in Sibirien; während des Winters zieht er sich mehr in die tieferen Gewässer der See'n zurück. 2) der Schrätzer, *A.* Schrätzer, L., unterscheidet sich vom vorigen durch andere Flossenstrahlenzahlen, langgestreckten Körper, verlängerte Schnauze, längere Rückenflosse. Farbe gelblich, mit 3—4 schwarzen Längslinien; Rückenflosse schwarz gefleckt. Auch wird er etwas grösser, 25—28 Centim. Nur im engeren Donaugebiet. Gehört zu den schwarzgelbgefärbten (wespenfarbigen) Thieren, deren Färbung als Trutzfärbung von G. Jäger bezeichnet wurde, und die Fischer fürchten den Stich seiner scharfen Rückendorne. Ks.

Acerotherium, Kaup; s. »Rhinoceros«.

Acervulinen, Familie der beschalten vielkammerigen Wurzelfüsser mit regellos angeordneten Kammern. J.

Acetabulifera, Saugnapfträger, Orbigny 1834, erste Ordnung der Tintenfische (Cephalopoden) durch 8 oder 10 mit Saugnäpfen versehene Arme gekennzeichnet, gleichbedeutend mit *Dibranchiata*, Owen. E. v. M.

Achaei, die Bewohner der althellenischen Landschaft Achaia, welche dieselbe nach den Jones in Besitz nahmen. Auch im asiatischen Sarmatien, längs der Küste der Pontus, nordwestlich von den colchischen Suani gab es A. Ein Haufe von A., die nach dem trojanischen Kriege dorthin gerathen wären, sollten die Stifter dieses Volkes sein. v. H.

Achaguas, Indianer vom Volksstamm der Omagua, wohnen südöstlich vom heutigen S. Fe de Bogotà in Neugranada. v. H.

Achal-Tekke. Eines der zwei grossen Lager, in welche der Stamm der Tekke-Türkmenen zerfällt. v. H.

Achatina, Achatschnecke, Lamarck 1799, Landschneckengattung aus der Familie der Heliceen: Schale länglich-eiförmig, Mundsaum einfach, Columellarrand unten eckig abgeschnitten. In engerer Begrenzung: Kiefer gerippt, Zungenzähne ähnlich denen von *Helix*, auf das eigentliche Afrika südlich der Sahara beschränkt, enthält die grössten Landschnecken; typische Art, *A. perdix*, Lam., *variegata* Roissy, bei Linné *Bulla achatina*, wegen ihrer streifigen Färbung, aus Westafrika, wird 160 Millim. lang und 50 breit; die linksgewundene *A. bicarinata* gilt bei den Negern auf der Prinzeninsel als Fetisch; scheibenförmige Schalenstückchen von *A. monetaria*, auf Schnüre gereiht, dienen in Angola als Münze. Im ursprünglichen weiteren Sinn umfasste die Gattung auch einige europäische Arten, siehe *Glandina* und *Cionella*. — Achatschnecke oder Achathorn wurden früher von den Liebhabern auch verschiedene Meerconchylien wegen ihrer Färbung genannt, so *Conus achatinus* und *testudinarius*, *Oliva porphyria* und *textilina*, *Ancillaria glabrula*, *Eburna spirata*, ferner unausgewachsene Stücke verschiedener Cypraeen; Achatmuschel *Cytherea maculata* u. a. E. v. M.

Achatinella, Swainson 1828, Landschneckengattung aus der Familie der Heliceen, schon von Férussac 1821 als section *Helicteres* innerhalb seiner grossen Gattung *Helix* unterschieden: Schale länglich-kegelförmig, oft bunt und glänzend, Columellarrand unten in eine starke horizontale zahnartige Falte endigend, Aussenwand der Mündung oft lippenartig verdickt. Auf die Sandwich-Inseln beschränkt und doch gegen 300 Arten umfassend, hauptsächlich durch Newcomb 1854—58

und GULICK 1856 und 1873 bekannt geworden, jede Art auf eine Insel oder einen Districkt einer Insel beschränkt, die bunten glänzenden auf Bäumen und Gebüsch, die braunen matten am Boden. Mehrere Arten amphidrom, einige immer links gewunden. Die Eingeborenen schreiben ihnen einen singenden Ton zu. Manche Arten lebendig-gebärend. *Radula*. HEYNEMANN 1867, BINNEY 1874 und 1875. E. v. M.

Achathorn, s. Achatina.

Achatschnecke, s. Achatina.

Achdam, ein Paria-Stamm Süd-Arabiens, auf den die Beduinen mit Verachtung herabsehen; wahrscheinlich ein Ueberrest der vorsemitischen Urbevölkerung. Der Stamm A. (Sing. Châdem) bedeutet nach MALTZAN »Diener« und das Wort bezeichnet genau das Verhältniss dieser Klasse zur herrschenden Klasse. Eine Menge von Gewerben, von den stolzen Beduinen verachtet, verrichten die A.: Gerber, Wäscher, Töpfer, Schlächter. Sie gelten zwar für besudelt, aber nicht in dem Grade, um auch den aus ihren Händen hervorgehenden Gegenständen ihre Unreinheit mitzutheilen. Die A. dürfen die Moscheen, aber nicht die Häuser der Araber besuchen, wohnen stets abseits, meist ausserhalb der Städte und Ortschaften. Dennoch haben die A. ihre Art von Kastenstolz und wollen z. B. um keinen Preis für Schumr (eine noch tiefer stehende Pariakaste) gehalten werden. v. H.

Acheguas (spr. Atscheguas), Wander-Horde der Barre-Indianer in Guyana, am mittl. Orinoco und Casanare. v. H.

Achelonia, H. v. M, eine fossile Schildkrötengattung aus der Familie der Chelydidae, GRAY., aus dem lithographischen Schiefer. v. Ms.

Acherigotos, (spr. Atscherigotos); Cariben-Stamm in den venezuelanischen Llanos. v. H.

Acherontia (gr. *acheron,* Fluss in der Unterwelt) OCHSENH, Schwärmergattung. *A. Atropos,* L. Todtenkopf, grösster europ. Falter, Raupe an Kartoffel, ausserdem eine indische Art *A. Lethe* WESTW. J. H.

Acheto-teno, s. Dahotena.

Acheus, F. CUV., s. Bradypus, L.

Achie (spr. Atschie), Zweig d. Maya-Indianer in Suchitepec und Guatemala.

Acho oder Akinzen, Volk der Midchegisen, eines der zwei Hauptstämme der Tschetschenzen; die A. sitzen, etwa 4000 Köpfe stark, an den Quellen der Roschni im Kaukasus. v. H.

Achroodextrin, s. Dextrin.

Achse der Korallen. Ein mehr oder weniger hartes, stabförmiges oder auch baum- oder fächerartig verzweigtes Gebilde, welches im Innern einer weichen Rinde, des Sarcosoms oder Cönosarks, d. h. der durch Cönenchym verbundenen Individuen liegt und der Kolonie als Stütze dient. Solche Achsen finden sich nur bei den *Antipatharia* und unter den *Alcyonaria* bei den Gorgoniden und Pennatuliden. Sie sind nicht, wie man früher annahm, von der Epidermis der Basis der einzelnen Polypen ausgehende, nach und nach schichtenweise sich ablagernde und stab- oder baumförmig in die Höhe wachsende Ausscheidungen der Epidermis (den Klauen vergleichbar), sogenannte »Sclerobasis«, eingehüllt von der mehr fleischigen Kolonie oder Rinde, sondern succesive Ablagerungen oder Gefässausscheidungen im Innern der Kolonien und bestehen theils aus Hornsubstanz, oder aus verkalkter Hornsubstanz, theils aus verschmolzenen oder unverschmolzenen Kalkkörpern. Wie überhaupt das Skelet der Anthozoën, so entsteht

auch die Achse im Mesoderm. Es giebt keine bestimmte Grenze zwischen achsenlosen und achsenbesitzenden Alcyonarien, sondern eine ununterbrochene Reihe von Formen mit einfachem, weichem, gleichartigem Cönenchym zu solchen mit getrennten Kalkkörpern und solchen mit scharf begrenzten Achsen. Zuweilen ist die Achse nur eine dichte Ansammlung von getrennten oder mehr oder weniger verschmolzenen Kalkkörpern im Innern der Rinde, wobei die Ernährungsgefässe der Rinde sie durchsetzen oder nicht, und die Achse scharf begrenzt sein kann oder nicht, so z. B. bei den Briaraceen, den harten Gliedern der Melithäaceen. Oder sie besteht aus Hornsubstanz und Kalknadeln oder endlich aus Hornsubstanz allein, welche aber mehr oder weniger verkalken kann. Diese Theile der Achse, wenigstens die hornigen, sind wahrscheinlich Ausscheidungen aus den das Cönenchym der Rinde durchziehenden Längsgefässen. In dem Innern der Hornachsen findet sich ein centraler Strang, ursprünglich ein zartes Fächergewebe, wahrscheinlich mit gallertiger Masse, später hohl und aus einem Fasernetz bestehend. Um diesen legen sich die Hornschichten nach und nach an, entweder als homogene und dann concentrischschichtige oder als fächerige, schwammartige Masse oder beides zusammen. In solchen Achsen finden sich oft zufällige Einschlüsse, wie Pilzfäden, oder aus dem Cönenchym hereingekommene Kalkkörper, in welchem Falle die sonst hornige Achse leicht mit Säuren aufbraust. In manchen Fällen sind aber die Fächer der hornigen Achsensubstanz mit einer krystallinischen Kalkmasse ausgefüllt (so bei den Plexaureliden). — Die Achsen können überall gleichartig sein oder auch stellenweise einen ganz anderen Bau haben: gegliederte Achsen, also z. B. abwechselnd hornig oder weich und hartkalkig. Klz.

Achsencylinder, s. Axencylinder.

Achtfüsser (Octopoden), Unterabtheilung der Tintenfische *(Cephalopoden)* mit zwei Kiemen und Saugnäpfen an den Armen, nur 8 Arme oder sogenannte Füsse in einem einfachen Kreis um den Mund, Gegensatz Decapoda oder Decacera. In der Regel fehlen ihnen auch die seitlichen Flossen und eine innere Schale (Ausnahme *Cirroteuthis)*. Steenstrup theilt sie ein in pelagische, auf der hohen See lebende, mit Hectocotylusarm, hierher *Argonauta*, *Philonexis*, *Tremoctopus*, und littorale, am Ufer lebende, mit nur hectoctylisirtem Arm, hierher *Octopus*, *Pinnoctopus* und *Cirroteuthis*. E. v. M.

Achtheres, Nordmann, (gr. *achtheros* lästig), Barschlaus, Gattung der Armlauskrebse (s. Lernaeopodiden), mit ungegliedertem Pereion, aber deutlich gegliedertem, breit eiförmigen Pleon. Einzige europäische Art: *A. percarum*, Nordm., auf unseren Süsswasserbarschfischen gemein; meist an den Kiemen, aber auch an der Zunge haftend. In Amerika 2 andere Arten, eine auf einem Barsch, die andere auf einem Wels. Ks.

Achtinen, Awarischer Stamm im Kaukasus, etwa 2000 Köpfe stark. v. H.

Achtschipsu, Stamm der Abchasen, am Süd-Abhange des Nagoikorg im Kaukasus. v. H.

Achtstrahler, s. Alcyonaria.

Achuales (spr. Atschuales), Zweig der Sivaros-Indianer (s. d.). v. H.

Acibi, Volk in Sarmatien, nördlich neben den Vibiones um den Fluss Turuntus her wohnend, nach Schafarik und Ukert im Walde von Okow, wo Dnjepr und Düna entspringen. v. H.

Acichelys, H. v. M., eine fossile Schildkrötengattung aus der Familie der Chelydidae Gray, aus dem lithographischen Schiefer. v. Ms.

Acicula, (kleine Nadel), HARTMANN, 1821, = *Acme*, desselben Autors, = *Pupula*, AGASSIZ, 1837, Gattung der gedeckelten Landschnecken, Typus der Familie Aciculidae. Schale länglich-cylindrisch, glatt oder radial gestreift, braun, Mündungsraum einfach, Deckel glashell mit wenig Spiralwindungen, Augen hinter der Basis der Fühler. 12 kleine (3—5 Mill.) Arten in Mittel-Europa, in Moos und an faulem Holz. Monographie von PALADILHE, 1868; Radula, SCHACKO, 1875. — Ganz verschieden davon *Acicula*, RISSO, 1826, = *Buccinum acicula*, MÜLLER, 1774, *l'aiguillette*, GEOFFROY, 1767, Landschnecke ohne Deckel und ohne Augen, s. Caecilianella. E. v. M.

Achastliens, Indianerstamm Californiens in der Nähe von Monterey. v. H.

Acilius (Römischer Geschlechtsname), LEACH, Schwimmkäfergattung. *A. sulcatus*, L., einer der häufigsten europ. Schwimmkäferarten von Mittelgrösse. 4 europäische und 20 amerikanische Arten. J. H.

Acineten, EHR., Sauginfusorien, Starrlinge HÄCK., einzellige seltener Zellcolonien bildende Thiere mit Zellmembran und zahlreichen starren geknöpften Saugröhren besetzt, die sich durch Theilung, Knospung und Schwärmsporen vermehren, meist mit Stielen festsitzen. Larvenstadium wimpernd, also phylogenetisch entwickelt aus Wimperinfusorien. In See- und Süsswasser. J.

Acipenser, LINNÉ, Stör, (lat. *acus* Nadel, *pesna-penna* Flosse), Fisch-Gattung der Rüsselstöre (s. Acipenseriden), mit bis zum Schwanze getrennten Knochenschildreihen und mit Spritzlöchern. Mit Sicherheit nur aus der nördlichen Halbkugel bekannt. 19 Arten, wovon 10 amerikanisch, 8 asiatisch und 9 europäisch; sechs derselben gelegentlich in Deutschland gefunden, doch nur der Stör *(A. sturio)* und der Sterlet *(A. ruthenus)* regelmässig, dagegen der Glattdick *(A. glaber)*, der Dick *(A. brandtii)*, der Waxdick *(A. güldenstädtii)*, der Hausen *(A. huso)* nur verirrt. Alle sind essbar, der Sterlet gilt für sehr wohlschmeckend. Als besonderer Leckerbissen, als Caviar bekannt, gilt der Rogen, um so werthvoller, je reifer die Eier (Perlcaviar); am höchsten schätzt man den des Sterlet (s. d.), der fast nur frisch gegessen wird; demnächst den des Hausen (s. d.), der zumal im Gouvernement Astrachan in grossen Massen eingesalzen wird; am wenigsten beliebt ist der vom Stör (s. d.) gewonnene (Elb-) Caviar. Aus der Schwimmblase wird ein sehr feiner Leim (Hausenblase) gewonnen. Ks.

Acipenseriden, JOH. MÜLLER, Rüsselstöre (Etym. vgl. bei Acipenser), Fisch-Familie der Störschmelzschupper (s. Chondrostei), durch fünf Längsreihen grosser Knochenschilder, die rüsselartig zugespitzte Schnauze und das Fehlen der Kiemenhautstrahlen charakterisirt. Die meisten bewohnen das Meer, verlassen dasselbe aber während der wärmeren Jahreszeit auf mehrere Monate, um in den Flüssen zu laichen. Doch gehen sie nicht weit in den Flüssen aufwärts. Im Winter halten sie an tiefen Stellen der Flussmündungen mit in den Schlamm gestecktem Kopfe Winterschlaf. Obwol zahnlos, sind sie sehr gefrässig. Pflanzenstoffe, aber auch Würmer, Weichthiere, Fische, selbst Wasservögel dienen ihnen als Nahrung. Verbreitet sind sie nur in der gemässigten und kalten Zone der nördlichen Hemisphäre; nur 2 Gattungen, wovon Acipenser (s. d.) in 19 Arten, *Scaphirhynchus* in 2 oder 3 Arten in beiden Hemisphären (letztere Gattung in einer Art im Mississippigebiet und 1 oder 2 Arten im Aralsee). Eine fossile Art von *Acipenser* bereits aus dem Tertiär bekannt. Ks.

Ackerdrossel, s. Rosenstaar. HM.

Ackergans, *anser arvensis*, NAUMANN, s. Anser. HM.

Ackergrille, *Gryllus campestris,* L., häufigste europ. Grillenart auf trockenem Feldern in Erdlöchern. Männchen zirpt. J. H.

Ackerkrähe, syn. Saatkrähe, *C. frugilegus,* L. Hm.

Ackermännchen, syn. Bachstelze *(Motacilla).* Hm.

Ackermaus, s. Feldmaus. v. Ms.

Ackerschnecke, *Limax agrestis,* Linné, 1758, Nacktschnecke, 30—50 Millim. l., blassbraun, mehr oder weniger deutlich gefleckt, mit milchweissem fadenziehendem Schleim bedeckt, Rücken abgerundet, Hinterende zugespitzt; durch den grössten Theil Europa's verbreitet, die grünen Theile junger Pflanzen und auch reife Früchte fressend, daher auf Feldern und in Gärten schädlich. Einbeizen der Saat, Umziehen der Beete mit trockenen Gräben oder Streifen gelöschten Kalkes, Auftreiben von Enten und Schweinen dagegen vorgeschlagen. Leuchs vollständige Naturgeschichte der Ackerschnecke, Nürnberg 1820. E. v. M.

Acla, Indianerstamm am Isthmus von Panama. v. H.

Acmaea, (gr. *acme* Spitze), Eschscholtz, 1828, = *Tectura,* Aud. und Milne Edw., 1830, = *Patelloida,* Quoy und Gaimard, 1832, = *Lottia,* Gray, 1833, Meerschnecke aus der Abtheilung der Prosobranchien, Schale schüsselförmig, symmetrisch, nicht spiralgewunden, mit nach vorn geneigter Spitze, den Patellen ähnlich und vielfach mit ihnen verwechselt, aber der Rand meist nicht gezähnelt und mit eigenem dunklem oft fleckigem Farbensaum an der Innenseite; Weichtheile durch Vorhandensein einer eigenen Kiemenhöhle im Nacken mit Ausmündung an der rechten Seite wesentlich verschieden. Radula: drei Paar eckige Platten mit dicker umgebogener Hakenspitze. Typus der Familie *Acmaeidae (Tecturidae),* welche als Uebergangsform bald den Scutibranchien, bald den Cyclobranchien (Docoglossen) angereiht wird. Gegen 40 Arten in allen Meeren, besonders grosse und zahlreiche an den Westküsten Amerika's; in der Nordsee *A. testudinalis,* O. F. Müller, 1776, Monographie von Dall, 1871. E. v. M.

Acme, s. Acicula. E. v. M.

Acmostomida, Schmarda, (gr. *acme* Spitze, *stoma* Mund) Familie der Strudelwürmer (s. d.). Ordnung der *Rhabdocoela.* Mit vorstülpbarem Schlundkopf. Mund am Vorderende oder nahe demselben. Gattungen: *Vortex* und *Acmostomum. A. dioicum,* Mecz, bei Helgoland, getrennten Geschlechts. Wd.

Acodon, Meyer, s. Hesperomys. v. Ms.

Acoela, Ulianin, (gr. magenlos). Eine der drei Ordnungen der Strudelwürmer, und zwar die niederste. Die Nahrungsaufnahme geschieht durch einen queren Mundschlitz unmittelbar in das Körpergewebe hinein, also ohne besonderen Verdauungskanal. Auch der After fehlt. Man kennt kein Nervensystem. Geschlechter sind nicht getrennt. Frei im Meer. Gattungen: *Convoluta, Nadina* und *Schizoprora.* Wd.

Acoelomi, Häck., Dichtwürmer, die niedersten Würmer, welche noch keine wahre Leibeshöhle (Coeloma) haben: Plattwürmer. J.

Acolhuas, eine der drei verbündeten Nationen in Anahuac zur Zeit der spanischen Eroberung; ihre Hauptstadt war Texcuco in Anahuac. Sie wanderten bald nach den Chichimeken nach Mexico ein, nahmen die Kultur von dem Reste der Tolteken an und übertrugen sie auf die Chichimeken, mit denen sie verschmelzen und dann Texcucaner genannt werden. Sie waren Stämme der Nahuatlaken, zu denen auch die Azteken gehören. v. H.

Acoma, Horde der Queres-Indianer (s. d.). v. H.

Acomys, Geoffr., syn. *Acanthomys,* Brdt., Nagergattung aus der Familie der

»*Murina*«, GRAY, mit dichtem Wollpelze und mit platten, gefurchten Stacheln am Rücken. Bekannteste Arten: *A. cahirinus*, GEOFFR., Aegypten, *A. spinosissimus*, PET., (Mozambique). v. Ms.

Aconites, Stamm auf der Insel Sardinien, welchen STRABO als Troglodyten und rohe Bergbewohner bezeichnet. v. H.

Acontia, TR., (gr. *acontias*, Schlangenname), Eulenfaltergattung im südlichen Europa. 6 Arten. J. H.

Acontia, GOSSE. Eigenthümliche Fäden, welche bei manchen Actinien (den Sagartinen) durch besondere Poren *(cinclides)* der äusseren Körperwand, manchmal auch durch den Mund, in Folge äusserer Reizung ausgeschleudert und wieder zurückgezogen werden können. Sie sind, wie die Mesenterialfäden, mit denen sie zusammen vorkommen und von denen sie eine Modification zu sein scheinen, an den Mesenterialfalten befestigt und enthalten, wie diese, viele Nesselkapseln. Sie sind platt, können aber röhrenförmig zusammengelegt werden. Sie sind sehr contractil, ohne deutliche Muskelfasern zu enthalten, und flimmern. KLZ.

Acontiadae, GRAY, eine Eidechsenfamilie, deren Mitglieder in den wesentlichsten Merkmalen jener der *Scincoidea*, D. und B., nahe steht, aber des oberen Augenlides entbehrt oder eine über die Augen ungespalten hinwegziehende Haut besitzt. — Wichtigste Gattungen: *Acontias*, CUV., mit äusserlich gliedmassenlosem cylindrischem Körper. *A. meleagris*, CUV., Cap.; *Nessia*, GRAY, *Anelytrops A. Dum.*; *Typhlosaurus*, WIEGM. (Augen unter der Haut) fusslos; *T. Cuvieri* Cap., überdies 5—6 andere exotische Gattungen. v. Ms.

Acoquas, Indianerstamm in Guyana. v. H.

Acotherulum, GERV., ein fossiles Säugethiergenus, dessen systematische Stellung bislang nicht genügend festzustellen ist, gehört wahrscheinlich (?) der Familie der »Borstenthiere« *Suina*, GRAY, an. v. Ms.

Acquinoshionee, alter Name der Irokesen für ihren Bund, bedeutet eine Vereinigung von Stämmen. v. H.

Acraeidae, (gr. mythol. Name), artenreiche tropische bes. afrikanische Tagfalterfamilie mit 75 Arten, davon 2 in Indien, 1 in Australien und 22 in Südamerika, Rest afrikanisch. J. H.

Acrania, HÄCKEL, (gr. *a* ohne, *cranion* Schädel), s. Leptocardii. Ks.

Acrantophis, JAN, s. Boa, WAGLER. v. Ms.

Acrantus, WAGL., eine Eidechsengattung aus der Familie der *Ameivae*, CUV., mit nur 4 Zehen an den Hinterfüssen, mit quer abgeflachten Zähnen, die zwei stumpfe Spitzen haben und mit Zähnen am Gaumen; südamerikanische Art *A. viridis*, WAGLER. (DUMERIL et BIBRON, Erpétologie, tome 15. pag. 143—145). v. Ms.

Acraspeda, s. Acalephae. KL.

Acridiodea, BURM., Feldheuschrecken, eine der drei Familien der hüpfbeinigen Geradflügler, kenntlich an seitlich comprimirtem Körper, Fühler von nicht über Körperlänge, dreigliedrigen Tarsen und verborgener Legescheide. Reine Pflanzenfresser, einige grössere Arten als Wanderheuschrecken berüchtigt. Wichtigste Gattungen: *Oedipoda, Pachytylus, Stenobothrus, Tryxalis, Acridium.* J. H.

Acridium, LATR., (gr. kleine Heuschrecke) Feldheuschreckengattung mit grossen meist schönfarbigen Arten in den wärmeren Zonen aller Erdtheile, davon 26 in Amerika, 10 in Australien und einige in Süd-Europa, s. Wanderheuschrecke. J. H.

Acridophagi, äthiopischer Völkerstamm des Alterthums. v. H.

Acridotheres, (gr. Heuschreckenjäger) *Meina* oder *Mino*, Gattung aus der

Familie der staarenartigen Vögel, in Indien. Die gemeinste Art *A. tristis* ist etwa 25 Centim., kräftiger gebaut als unsere Staare, braun und schwarz mit weissen Abzeichen, der auch in der Lebensweise dort unsere Staare vertritt. Er brütet in den Ortschaften mehr als im Wald, folgt den Heerden und lässt sich die Früchte in Feldern und Gärten schmecken. Er wird sehr häufig auch gefangen gehalten und dann sehr zahm. J.

Acroas, Indianerhorde Brasiliens. v. H.

Acrobates, Desm., Beutelthieruntergattung aus der Familie der Phalangisten mit einer kaum bis zum Handgelenke reichenden Flughaut. Neu-Süd-Wales. s. Petaurus. v. Ms.

Acrocephalus (gr. Hochkopf), Rohrdrossel, Untergattung der Schilfsänger *(Calamodyte)*. J.

Acrochordidae, Bp., eine Schlangenfamilie aus der Unterordnung der »*Colubria, innocua* Car., ausgezeichnet durch die Körperbekleidung, die durch kleinen Höckerchen ähnliche, sich nicht deckende, warzige oder dornige Schuppen gebildet wird; mit der landbewohnenden Gattung *Acrochordus*, Hornstedt, *A. javanicus*, Java, und der im Wasser lebenden Gattung *Chersydrus*, Cuv., *Ch. fasciatus*, Shaw., Asiatische Inseln. v. Ms.

Acrocladia, (gr. Spitz-zweig) Agassiz, 1840, = *Heterocentrotus*, Brandt, 1835, Seeigel aus der Familie *Echinometridae*, nahezu regelmässig rund, aber in der Richtung eines Ambulacrums etwas verkürzt, mit ungewöhnlich starken und langen, dreikantigen oder flachen Stacheln. *A. mammillata*, L., und einige andere Arten, im rothen Meer, indischen und stillen Ocean. E. v. M.

Acronotus, Gray *(Alcelaphus*, Blain. — *Bubalis*, Licht.) afrikanische Antilopengattung, ausgezeichnet durch stämmigen Körperbau, grosse Hufe, doppelt gebogene beiden Geschlechtern zukommende Hörner, ziemlich hohen Widerrist, abschüssigen Rücken und gequasteten Schwanz. Bekannteste Arten: *A. Caama* »Haarte Beest« Süd-Afrika, *A. bubalis*, Eigentliche Kuhantilope« Nord-Afrika. Bezüglich der übrigen hierher gehörigen Formen s. Bubalis, Lichtenst. v. Ms.

Acrophalli, (gr. *acron* Spitze, *phallus* männliches Glied) heissen jene Nematoden (s. d.), bei denen das männliche Begattungsorgan nicht am Bauche *(Hypophalli)*, sondern am Ende des Schwanzes liegt. Dahin die Familien: *Trichotrachelidae* und *Strongylidae*. Wd.

Acrosaurer, fossile Eidechsenfamilie, bestehend aus den Gattungen *Ardeosaurus, Acrosaurus* und *Pleurosaurus*, aus dem Oolith (Solenhofen). v. Ms.

Acrocyst nennt Allman *(Tubular. Hydroids* 1871) eine von dem Endothek gebildete, in einfachster Form bruchsackartige Ausstülpung am obern Ende der weiblichen Geschlechtskapsel *(gonangium)* mancher Arten der Hydroidpolypen, z. B. *Sertalaria*, worin die Eier in der ersten Zeit sich entwickeln, bis der Embryo nach Platzen ihrer Wand entweicht. S. Hydrozoën. Klz.

Acronuridae, Günth., Familie der stachelflossigen Fische, neuerdings von den *Theuthides* getrennt. Körper zusammengedrückt, oblong oder hochoval. Haut sehr kleinschuppig, körnig lederartig. Mund klein, mit platten Zähnen. Eine lange Rückenflosse mit weniger Stacheln als gegliederten Strahlen. Schwanzflosse am Grund schmal, hinten breit. An den Seiten des Schwanzes oft mit eigenthümlicher Bewaffnung. Schwimmblase hinten gegabelt, Därme, der vegetabilischen Nahrung gemäss, mit mehr oder weniger zahlreichen Windungen. Manches Eigenthümliche im Skelett, besonders im Schädel und in den Rückenflossenstacheln: wenn man den ersten und damit die ganze Flosse aufrichtet, kann man

sie, ähnlich wie bei *Baliades*, erst wieder niederlegen, wenn man den zweiten Stachel ein wenig nach vorn zieht. Seefische aus den Tropen, im Habitus manchen Scomberiden sowie den Chätodonten sich nähernd. Hierher *Acanthurus*, BL. SCHN., der Chirurg oder Schnäpperfisch mit einem scharf schneidenden beweglichen Stachel an jeder Seite des Schwanzes, womit er tiefe, aber nicht giftige Wunden beibringen kann. Auch verwunden sie sich damit untereinander beim Streit, man angelt zuweilen 2 so aneinandergehakte Individuen. Viele, oft sehr schön gefärbte Arten in allen Tropenmeeren. Das Fleisch ist nicht sehr geschätzt. — Hierher auch der Nashornfisch, *Acronurus*. KLZ.

Actaeon (mytholog. Name), MONFORT, 1810, syn. *Tornatella*, LAMARCK, 1812, Meerschnecke aus der Abtheilung der Opistobranchien (früher bei den Pectinibranchien). Typus der Familie *Actaeonidae*, welche in der Vorwelt, von der Trias an, reicher vertreten ist. Mit äusserer dicker, das ganze Thier bedeckender eiförmiger Schale mit kurzem, spitzem Gewinde und einer starken öfters verdoppelten Falte am Columellarrand; Kopfscheibe ähnlich derjenigen von *Bulla*. Radula mit zahlreichen gleichmässigen hakenförmigen Zähnen ohne Mittelzahn. Monographie von KIENER, 1834, und RAEVE, 1865. Ueber 20 Arten. *A. tornatilis*, LINNÉ, syn. *Tornatella fasciata*, LAMARCK, im Mittelmeer und an den Küsten West-Europa's, platt, röthlich, 10—20 Millim.; andere Arten zeigen Spiralskulptur. Davon verschieden Actaeon, OKEN, 1815, s. Elysia. E. v. M.

Actaeonella, ORBIGNY, fossile Schnecken aus der Kreideformation, ähnlich Actaeon, mit drei Columellarfalten, von PETERS zu den Nerineen gestellt. *A. gigantea*, SOWERBY, von der Grösse eines Gänseeies (100 Millim. lang), charakteristisch für die Gosau-schichten. E. v. M.

Actinal, (gr. strahlig) bei den Echinodermen diejenige Seite des Körpers, welche vorzugsweise die Füsschen (Ambulacra) trägt; sie hat das eine Ende der Hauptachse des Körpers und zwar den Mund bei den regelmässig radialgestalteten Formen in ihrer Mitte und ist bei den angehefteten, z. B. den Liliensternen, nach oben gerichtet (distal), bei den freilebenden, wie den Seeigeln und Seesternen nach unten; bei den Seesternen entspricht sie gerade der thatsächlichen Unterseite, bei den Seeigeln greift sie über den grössten Umfang derselben weit nach oben hinauf. Die Gegenseite heisst abactinal und enthält bei den regelmässig gestalteten in ihrer Mitte den After. Ambulacral und Antiambulacral bedeuten dasselbe wie Actinal und Abactinal. E. v. M.

Actinemys, *Agass.*, s. Clemmys, WAGL. v. Ms.

Actiniaria. M. EDW. und H., syn. *Zoantharia malacodermata, Holosarca*, BURM. *Halirhoda*, HÄCK., Fleischkorallen (die *Zoanthinae* werden besser als eigene Ordnung ausgeschieden). Körper einfach (nur *Epiactis*, VERR., soll kleine Basalknospen oder mit der Mutter verwachsene Junge haben), weich, ohne alle Hartgebilde, meistens cylindrisch. Das Hinterende (Fuss) bildet gewöhnlich eine flache fleischige Scheibe, wo sich die Muskelfasern des Rumpfes vereinigen. Damit kann das Thier nach Willkür sich an fremde Gegenstände, z. B. Muscheln, Felsen, ansetzen, wieder loslassen und fortrutschen, wie die Schnecken, oder sogar am Luftspiegel des Wassers schweben, wie die Limnaeen oder *Hydra*, so *Anemonia sulcata*. Diese Art soll sogar, wie *Hydra*, mit den Tentakeln kriechen können. Bei anderen, z. B. *Edwardsia*, wird der Fuss rudimentär und steckt lose im Sand, selten, bei *Minyas*, wird er blasig aufgetrieben und fungirt als hydrostatischer Apparat. — Die Seitenwand ist platt, gefurcht oder gerunzelt, zuweilen mit Warzen besetzt, welche einfach und vergänglich, oder saugnapfartig zum Ankleben fremder

Körper, wie Sandkörner, sein können, letzteres bei den Sagartinen. Manchmal ist die Haut von winzigen Poren *(cinclides)* durchbohrt. Das obere Ende des Thieres ist von der meist platten, flachen, manchmal auch becherförmig vertieften, kreisrunden oder buchtigen Tentakelscheibe bedeckt, auf welcher sich die hohlen, kegel- oder wurmförmigen, seltener kuglichen oder vielfach verzweigten Tentakel in 1 oder mehreren Kreisen erheben. Ihre Höhlung hängt mit den innern Kammern zusammen. Sie haben, ausser wo sie am Ende kuglig sind, an der Spitze meist eine wahrscheinlich willkürlich verschliessbare (nach Anderen künstliche) Oeffnung, woraus Wasser hervorgespritzt werden kann. Sie können sich sehr verkürzen, aber nicht ganz zurückziehen, wohl aber werden sie mit der Scheibe bei der Contraktion durch die in Form einer konischen Kappe darüber sich herziehende Seitenwand mehr oder weniger verhüllt. — Im Centrum der Scheibe liegt der Mund, umgeben von einer oft verdickten Lippe. Mund und Lippen sind meistens etwas länglich und zeigen zwei gegenüber liegende »Mundwinkel« *(gonidia)*, was auf einen gewissen bilateralen Typus hinweist, wie er sich auch bei der Entwicklung zeigte. Die Speiseröhre wird oft hervorgestülpt. Auf der Oberfläche und im Innern wird viel Schleim abgesondert, der bei manchen nesselt. Die inneren Theile und Gewebe, wie bei den *Anthozöen* überhaupt. — Die Reproduction geschieht fast ausschliesslich durch geschlechtliche Zeugung, die Geschlechter sind bald getrennt, bald nicht. In der Regel sind die Thiere vivipar, zuweilen auch (nach GOSSE) ovipar. Nur selten und wohl ausnahmsweise und zufällig kommt daneben auch eine Theilung (bei *Anemonia sulcata senn.)*, und eine Seiten- oder Basalknospung, (bei *Actinoloba dianthus* nach GOSSE, bei *Epiactis* nach VERRILL) vor. Abgelöste Stücke ergänzen sich zuweilen wieder, wie bei *Hydra*. Diese Fleischkorallen sind in den Tropen und Nichttropen nahezu gleich vertreten. Fossil haben sich keine erhalten. Sie leben meist ziemlich oberflächlich, selbst über dem Ebbespiegel, manche auch in der Tiefe (90—195 Faden, POURTALÈS). Eintheilung nach M. EDW. u. H. in zwei Familien: *Actinidae* und *Cereanthidae* (besser in mehrere, z. B. *Minyadidae, Actinidae, Ilyanthidae, Thalassianthidae, Phyllactinidae, Cereanthidae* und etwa noch *Discosomidae)*. — Literatur: RAPP, Ueber Polypen, 1829. — CONTARINI, Trattat. d. Actinie, 1844. — HOLLARD, Monographie de genre otinia, 1854. GOSSE, Actinol. britannica, 1860. HEIDER, Sagartia, 1877. s. a. Anthozoa. KLZ.

Actinien (oder Seeanemonen, Meernesseln, Meerrosen, *urtica marina, Priapus* und *Actinia* bei LINNÉ, *cnidae* und *akalephae* bei ARISTOTELES), Actiniarien mit flachem scheibenförmigem Fusse und einfachen Tentakeln in regelmässig abwechselnden Kreisen, (Familie *Actinidae)*. Viele Gattungen, auch an den Küsten der europ. Meere häufig, z. B. *Anemonia*, RISSO (syn. *Anthea*, JOHNST.) mit glatter warzenloser Seitenwand, nicht einziehbarer Scheibe und ohne Farbkugeln am Scheibenrand, bekannteste Art *Anemonia sulcata Penn.* (syn. *Anthea cereus*, ELL. u. COL.), 15 Centim., in Mittelmeer und Nordsee, wird in Italien und Marseille auf den Markt zum Essen gebracht. Gattung *Actinia* (LINNÉ) EDW. u. H. im engeren Sinn, wie die vorige gebaut, aber mit Farbkugeln am Scheibenrand und zurückziehbarer Tentakelscheibe; hierher die in Mittelmeer und Nordsee sehr gemeine *Actinia equina*, L. (syn. *A. mesembryanthemum*, ELL. u. SOL.) 10 Centim. Vielen, namentlich südlichen Arten fehlen die Farbkugeln: *Paractis*, EDW. u. H. *Actinoloba* (syn. *Metridium*, OKEN) *dianthus*, ELL. von der Nordsee, hat eine am Rand gelappte Scheibe, sehr kurze und zahlreiche Tentakel und über den ganzen Rumpf zerstreute Poren *(cinclides)*, während *Cereus*, OKEN (oder *Sagartia*, GOSSE), wozu die gemeine *Cereus*

bellis, E. S. und *gemmaceus*, E. S. gehören, Poren und wenig bemerkliche, nicht permanente Warzen am oberen Theile des Rumpfes hat, und *Bunodes*, GOSSE, wozu *B. coriaceus*, CUV. von der Nordsee, stark vorragende permanente saugwarzenartige Warzen und Poren, die aber nur Wasser, keine *acontia* ausspritzen, besitzt. Endlich sind noch *Calliactis*, VERR. (oder *Cribrina*, EHRB.) und *Adamsia*, FORB. mit Poren in der Nähe des Fusses, z. B. *Calliactis effōta*, LINNÉ, und *palliata*, JOHNST., dadurch interessant, dass sie in einem commensualistischen Verhältniss zu gewissen Bernhardiner Krebsen stehen, und immer auf den Schneckenschalen sitzen, (zuweilen ein Chitinhäutchen darauf absondernd), worin solche Krebse wohnen. Die A. sind sehr lebenszäh und halten sich gut in der Gefangenschaft, in See-Aquarien, deren Zierde sie sind. Sie können auch während der Ebbe längere Zeit, aber im zusammengezogenen Zustande, im Trockenen sein. Süsswasser ist aber auch für sie sehr schädlich. Manche, wie Anthea, haben sehr grosse Nesselkapseln, die heftig wirken. Einige Arten in den Tropenmeeren werden 30—60 Centim. breit. Klz.

Actinophrys, EHR., Sonnenthierchen, bekannteste Gattung der zu den Protisten gehörigen Heliozoa. J.

Actinosom, der Körper der Anthozöen *(Actinozoën)*, mag er einfach sein oder eine Colonie bilden. KLZ.

Actinozoa, s. Anthozoën. KLZ.

Actinula, nach ALLMAN (*Tubular. Hydroids* 1871) entwickelt sich der Embryo der Hydroidengattung *Tubularia*, vielleicht auch *Hydra* und einiger anderen, nicht wie sonst, aus deutlichen Eiern mit Keimbläschen und Dotterfurchung, sondern direct aus einer körnigen Masse, die sich von dem die weibliche Knospe erfüllenden körnigen, nicht in Eier differenzirten, Bildungsstoff oder Plasma ablöst. Durch allmähliche Ablösung können so eine Anzahl Embryonen in einer Geschlechtsknospe entstehen. Der so gebildete Embryo, *Actinula*, hat, wenn er aus der Knospe ausgetreten ist, schon einen Mund und kurze Mundtentakel, und etwas weiter hinten, bei *Tubularia*, eine Anzahl viel längerer Tentakel. Diese Beobachtung einer Entwicklung ohne Ei bedarf freilich sehr der Bestätigung. KLZ.

Actitis, s. Uferläufer. HM.

Actuelle Anpassung, HÄCKEL bezeichnet damit Abänderungen eines organischen Individuums gegenüber der elterlichen Beschaffenheit, welche dasselbe durch Wechselwirkung mit der umgebenden Aussenwelt erleidet und die in seiner eigenen Formbildung (und, wie Referent hinzusetzt, in seinen Trieben und Instinkten) in die Erscheinung treten. Er nennt das auch direkte Anpassung. Im Gegensatz hierzu bezeichnet er als potentielle oder indirekte Anpassungen Veränderungen eines organischen Individuums durch Wechselwirkung mit der umgebenden Aussenwelt, welche seine eigene Formbildung, seine Triebe und Instinkte noch nicht ändert, sondern die erst in der Formbildung und dem psychischen Verhalten seiner Nachkommenschaft also eben hier als indirekt erworben in die Erscheinung treten. Die direkte Veränderung geht hier also zuerst in den Zeugungsstoffen »Ei und Samen« vor sich und Referent erklärt letzteres aus den Vorgängen bei der Bildung der Zeugungsnucleïne. Diese ist ein doppelter synthetischer Vorgang. Der erste Akt ist die Vereinigung von Assimilationspepton mit denjenigen psychischen Stoffen, die zur gegebenen Zeit in der Säftemasse des Elternthieres im freien Zustand präsent sind, zu beseeltem Eiweiss. Der zweite Akt ist die Synthese dieses Eiweisses mit Letithin zu dem schwer zersetzbaren Nucleïn. Wenn nun bei dem Mutterthier durch Aenderung der Nahrung oder der Thätigkeitsweise, in Mischungsverhältniss und Qualität der freien Seelenstoffe

eine Veränderung erzeugt wird, so entsteht different beseelte Zeugungsnucleïne, s. auch die Artikel Seelenstoffe, Vererbung, Nucleïn, *vis formativa* und Anpassung. J.

Actuelles Bion, s. Bion. J.

Aculeata, WAGN., *Erinacei aut.* (s. d.) Aculeata, V. D. HOEVEN, *Hystrichina*, WAGN. (s. d.) v. Ms.

Aculeata, LATR. (*Aculeus*, Stachel), Stachelimmen. Bezeichnung für diejenigen aderflügligen Insekten (*Hymenoptera*), deren Weibchen (und Arbeiter) einen in den Hinterleib zurückziehbaren, mit einer Giftblase in Verbindung stehenden Wehrstachel (*Aculeus*) haben. Sonstige Charaktere: Männchen meist mit 13, Weibchen mit 12 Fühlergliedern, Hinterleib gestielt. Trochanteren einfach ungetheilt. Phylogenetisch sind sie von den Schlupfwespen abzuleiten, denn der Wehrstachel ist eine durch Naturzüchtung bewirkte Modification der weiblichen Legeröhre. Es gehören zu den Aculeaten sieben Familien: *Apiariae, Vespariae, Crabronina, Pompilidae, Heterogyna, Chrysididae, Formicariae.* J. H.

Aculeus, Giftstachel der Stachelimmen, phylogenetisch als Modification des Legebohrers anderer Insekten zu betrachten, weshalb ihn nur die Weibchen (und Arbeiter) besitzen. Der ganze Stechapparat beginnt mit einer doppelten langen öfter verästelten Schlauchdrüse, die einen sauer reagirenden ätzenden Saft (wesentlicher Best. Ameisensäure) absondert, der Saft gelangt in den Grund einer muskulösen birnförmigen Giftblase, deren Ausführungsgang in den Aculeus führt. Dieser ist ein hohler Stachel aus zwei fest aneinander passenden halbrinnenförmigen symmetrischen hornigen Theilen, öfters mit Widerhaken versehen, und steckt in einer zweiklappigen Scheide. Scheide und Stachel können durch einen Muskelapparat in den Hinterleib zurückgezogen und hervorgestossen werden. Ausserdem kann der Stachel in der Scheide hin und her bewegt werden. Der Stachel dient theils zur Tödtung oder Lähmung der Beute (Grabwespen, Mordwespen), theils zur Vertheidigung. Wo derselbe nur zur Vertheidigung des Individuums dient (bei solitär lebenden Arten), ist der Stachel glatt und kann aus der Wunde wieder herausgezogen werden, bei den staatenbildenden Stachelimmen dagegen ist er wiederhakig, bleibt in der Wunde meistens stecken und wird ausgerissen, was den Tod seines Trägers zur Folge hat. Das Thier kann also nicht sich selbst, sondern nur seinen Staat vertheidigen, und das garantirt den staatlichen Zusammenhalt, da jedes von ihm sich ablösende Glied vernichtet und so der Separationstrieb durch Naturauslese niedergehalten wird. J.

Aculiu. Indianer in Britisch-Guyana, sind vielleicht mit den Arawaken gleichen Stammes. v. H.

Acunu-Cuna. Neger des Nigerdelta's, ein ziemlich schöner, verständiger Stamm. v. H.

Acusticus *(Nervus)-auditorius*, Hörnerve, gehört als 8. Hirnnerve mit dem Antlitznerven (*n. facialis*) zur Trigeminusgruppe (GEGENBAUR); ist diesem Autor zufolge homolog einem ausschliesslich sensiblen Rückenast eines Spinalnerven; entspringt beim Menschen hinter der Varolsbrücke neben dem Antlitznerven, diesem seitlich anliegend. HENLE unterscheidet einen oberen, unteren und seitlichen Acusticuskern. Als ausschliesslicher Vermittler von Gehörswahrnehmungen, erregt jegliche Reizung desselben Schallempfindung. (Näheres siehe Gehörorgan.) v. Ms.

Acyttaria, HÄCKEL, syn. Rhizopoda. J.

Ad, alter Stamm der arabischen Halbinsel, nach F. MÜLLER wahrscheinlich kuschitischen, d. h. hamitischen Ursprunges. v. H.

Adacna (gr. ohne Gebiss), Eichwald 1838, Muschelgattung aus dem kaspischen Meere, von *Cardium* durch Mangel der Zähne, dünne vorn und hinten klaffende Schale, Mantelbucht und lange Athemröhren verschieden, aber durch Mittelformen, *Monodacna* mit je einem, und *Didacna*, mit je zwei Schlosszähnen ohne Seitenzähne, beide auch im kaspischen Meer vorkommend, verbunden. Von Middendorff als Analogon der fossilen *Pholadomya* betrachtet. 4 Arten; die grösste *A. laeviuscula*, Eichw., 45 Millim. lang, weiss, mit flachen Radialrippen. E. v. M.

Adäquat oder **Adäquatheit** bezeichnet das Verhältniss der Zusammengehörigkeit in biologischer und physiologischer Beziehung; 1. adäquate Nahrung ist eine solche, welche dem Thiere zusagt und von ihm gewählt wird, bei der Wahl derselben ist das maassgebende 2. der adäquate Instinktstoff, der auf das Thier excitomotorisch d. h. als Luststoff wirkt. Auf der Adäquatheit der Instinktstoffe beruht auch die geschlechtliche Zuneigung = Adäquatheit des Geschlechtes, Adäquatheit der Zeugungsstoffe im Gegensatz zu inadäquat, wenn die betreffenden Instinktstoffe der beiden Organismus entweder sich indifferent zu einander verhalten oder dissoniren, so dass der partnerische Instinktstoff für das wählende Thier Ekelstoff, Paralyticum oder *in maximo* Gift ist. Darauf beruht 3. die Adäquatheit zwischen einem Parasiten mit seinem Wirth. 4. gebraucht man das Wort in der Nervenphysiologie für die Thatsache, dass zwischen einem spezifischen Sinnesnerven und der Reizsorte, die ihn für gewöhnlich erregt, eine Anpassung stattgefunden hat, die sich darin äussert, dass derselbe auch bei Reizung durch andere Reizsorten immer nur die gleiche Empfindung auslöst. So bewirken alle Reize, die den Sehnerven treffen (Druck, Schlag, elektrische Reizung, chemische Reizung etc.) stets Lichtempfindung, die des Hörnerven stets Tonempfindung. Man nennt dann den Reiz, welcher in der Regel den betreffenden Sinnesnerven erregt, seinen adäquaten Reiz, das ist also für den Sehnerv das Licht, für den Hörnerv die Schallwellen etc. Diese Adäquatheit ist offenbar keine *a priori* d. h. vor Einwirkung des adäquaten Reizes bestehende, sondern ist erst dadurch bewirkt, dass dieser Reiz längere Zeit unter Ausschluss aller andern Reizsorten auf das Ende des betreffenden Nerven gewirkt hat und basirt auf einer in dem Nerven, beziehungsweise in dessen Empfindungscentren erzeugten Veränderung, die wir nur unter dem Bilde einer adäquaten Stimmung verstehen können und zwar etwa so: die verschiedenen Reizsorten unterscheiden sich durch die Geschwindigkeit und den Rhythmus der Stossfolgen, die grösste Geschwindigkeit hat das Licht, dann folgen strahlende und geleitete Wärme, dann Schallwellen, endlich grobmechanische Stösse. Die Unterschiede zwischen diesen Reizsorten sind also der Hauptsache nach nur quantitative. Bei Geschmack und Geruch handelt es sich um qualitative Differenzen — eigenartigen Rhythmus der Stossfolgen (s. Geschmack und Geruch). Die Adäquatheit des Empfindungsapparates besteht nun wol in der Annahme einer solchen Struktur, dass die Erregung desselben unter allen Umständen in einem ihm eigenthümlich gewordenen, von der Art des Anstosses unabhängigen sich stets gleich bleibenden Rhythmus erfolgt, gerade so wie eine auf einen Ton gestimmte Saite stets in ihrem Eigenton schwingt, gleichgültig, welchen Rhythmus die erregenden Stösse haben. Damit ist aber nicht gesagt, dass Eigenrhythmus des Empfindungscentrums und Rhythmus eines adäquaten Reizes genau dieselbe Schwingungszahl haben. Die Schwingungszahlen des ersteren können auch Quotienten von denen des letzteren sein. Dass die Erregung in den centralen Ganglienzellen stets nach einem bestimmten Eigenrhythmus erfolgt, wird durch das Muskelgeräusch bewiesen, welches

nach HELMHOLTZ stets 19,5 Schwingungen in der Sekunde hat, was ja nur so zu erklären ist, dass das Willenscentrum einen Eigenrhythmus von 19,5 hat. J.

Adaes, oder Adaize, auch Adees, Indianer, früher in der Nähe von Natchitoches in Louisiana, sollen ein isolirtes Idiom sprechen; im Jahre 1805 gab es nur mehr 40 Individuen dieses Stammes. v. H.

Adajer. Stamm der Kirgisen der innern Horde, erhob sich gegen die Russen 1870. v. H.

Adâl oder Adaïel, mit den Galla-Völkern verwandter Stamm Nord-Ost-Afrika's, wohnt in den Tieflanden zwischen der Bab-el-Mandeb-Strasse und Abessynien. v. H.

Adamaua, Negerstamm Central-Afrika's im Süd-Westen des Tschadsees. v. H.

Adampe, Stamm der Kru-Neger an der Sklavenküste, bei Akkra. v. H.

Adanates oder Adunicates, sind wahrscheinlich identisch mit den Edenates des Plinius, ein keltoligurischer Stamm im heutigen Departement der Seealpen. v. H.

Adapis, CUV., fossile Säugergattung der Familie der *Anoplotherina*, GRAY. v. Ms.

Adaptatio, HÄCK., s. Anpassung. J.

Adarebs, höhlenbewohnender Stamm Nubiens, östlich vom Nil, von dem die Bartum ein wenig civilisirter aber mächtiger Zweig zu sein scheinen. v. H.

Addax, OGILBY, afrikanische Antilopenuntergattung, bekannteste Art die nubische Mendesantilope *A. nasomaculatus*, mit langen, etwas leierförmigen Hörnern, lang behaart an Stirn und Kehle. Ost-Afrika. Vergleiche den Artikel: »Hippotragus.« v. Ms.

Adder, syn. Kreuzotter, s. Pelias. v Ms.

Adductoren, Zuziehmuskeln, d. i. Muskeln, die den Zusammenschluss der Gliedmaassen bewirken. v. Ms.

Adebar, Adebär, mittelhochdeutsch und niederdeutsch **Storch als Kinderbringer**. HM.

Adeche, s. Adighe. v. H.

Adelfelchen, s. Felchen. Ks.

Adelocodonisch (von ἄδηλος undeutlich und κώδον Glocke) nennt ALLMAN (*Tubular. Hydroids* 1871) solche Geschlechtsknospen (*Gonophoren*) der Hydroidpolypen, welche mehr weniger knospenartig bleiben und sich nicht zu einer quallenähnlichen Schwimmglocke (*umbrella*) ausbilden. Sie lösen sich fast nie (ausser bei *Dicoryne*) von der Hydroidkolonie (*Hydrosom*) ab, um frei umherzuschwimmen, können aber schon Spuren von Radiaergefässen haben. Man nennt die einfachen sackförmigen adelocodonischen Geschlechtsknospen, wie sie z. B. bei *Hydra* vorkommen, auch wol Keimtaschen (*sporosac* nach ALLMAN), s. Hydrozoa. KLZ.

Adelomorph, s. Delomorph. J.

Adelphicus, JAN., Schlangengattung der Familie der *Calamariidae*, D. und B. v. Ms.

Ademei, Adighe-Stamm nördlich vom Kamme des Kaukasus wohnend. v. H.

Adenoides Gewebe = *Lymphadenoides* = *cytogenes* (HIS, KÖLLIKER) = netzförm. Bindesubstanz (gr. *aden*, Drüse), erscheint hergestellt durch ein complicirtes Geflecht oder Maschenwerk, dessen Fasern wahrscheinlich aus unter einander verschmolzenen Zellenausläufern bestehen. In seiner Funktion als bindegewebige Stützsubstanz findet es sich in den Lymphdrüsen und als Nervenkitt oder *Neuroglia* (VIRCHOW) im Centralnervensystem. (s. a. Bindegewebe.) v. Ms.

Adenota, GRAY, s. Cervicapra.

Adenyah, s. Bubi.

Ader, bezeichnet 1. die Röhren, in welchen die Ernährungsflüssigkeiten der Thiere fliessen, s. Gefässe. 2. Feste, als Versteifung dienende Leisten in den Flügeln der Insekten, Flügeladern s. Flügelgeäder. J.

Aderer, Berberstamm in der Nähe von Cap Blanco, West-Afrika. v. H.

Aderflügler, (*Hymenoptera, Piezata,* FABR.), Ordnungsname für Insekten mit vollkommener Verwandlung, beissenden Mundtheilen, kleiner, ringförmiger unfreier, d. h. ganz oder wenigstens im Nacken mit der Mittelbrust unbeweglich verwachsener Vorderbrust und 2 Paar gleichartigen häutigen sparsam geaderten Flügeln. Die Larven der Aderflügler sind mit Ausnahme der befussten Afterraupen der Pflanzenwespen fusslose Maden mit der Eigenthümlichkeit, dass ihr Darmkanal aus zwei mit einander nicht communicirenden Abschnitten besteht, so dass sie keine Excremente entleeren. Die Verbindung stellt sich erst während der Puppenruhe her. Die Ordnung ist von den übrigen Insekten nach allen Richtungen gut abgegrenzt und dürfte phylogenetisch zwischen die älteren Käfer und die jüngeren saugenden Zweiflügler und Schmetterlinge gestellt werden. Fossile Formen sind in der Juraformation selten, selbst zweifelhaft, häufig dagegen im Tertiärgebirge. Die Zahl der bekannten Arten dürfte jetzt auf etwa 20 000 angeschlagen werden mit der Bemerkung, dass unsere Kenntniss von den Schlupfwespen noch sehr unvollständig ist. Man theilt sie in drei Gruppen von Familien: *Aculeata, Entomophaga* und *Phytophaga.* Die Literatur, arm und unvollständig, besteht meist nur aus Monographien einzelner Familien. Für die ganze Ordnung ist zu verweisen auf LEPELETIER DE ST. FARGEAU, Histoire naturelle des insects hymenoptères. 4 vol. 1836—46. TASCHENBERG, Hymenopteren Deutschlands, Leipzig 1866 (enthält nur die deutsche Fauna). J. H.

Aderfrosch, *Hyla* (s. d.), *venulosa,* (DAUD.), etwas grösser, als unser Laubfrosch, ausgezeichnet durch seine aus rothen, braunen und gelben feinen Linien bestehende Färbung und seine überaus laute Stimme, sondert einen sehr ätzenden Saft aus den Ohrdrüsen ab. In Brasilien und Guiana. Ks.

Adergeflecht *(plexus chorioideus),* sind Gefässknäuel, in gallertig-gleichartiges oder streifig zellenführendes Bindegewebe eingebettet, entstanden aus Einstülpungen der Gefässhaut des Gehirnes durch den Querschlitz des letzteren in die Gehirnventrikel. v. Ms.

Aderhaut *(Chorioidea),* bildet mit dem Ciliarmuskel, den Ciliarfortsätzen und der Iris die Gefässhaut *(Uvea)* des Auges. Sie besteht aus einer äusseren Faserhaut und einer inneren einfachen Lage pigmentirter polyedrischer Pflasterzellen. Ensteht bei der Entwicklung als Ausstülpung der Gefässhaut des Gehirns mit der aus dem Hirn sich ausstülpenden primären Augenblase, weshalb sie auch nachher noch mit derselben in Gefässverbindung steht. v. Ms.

Aderkuchen s. Placenta. J.

Adhaesives Protoplasma, JAEG., Bezeichnung der Eigenschaft des Protoplasmas, welche zur Entstehung vielzelliger Thierleiber führt, im Gegensatz zu dem secessiven Protoplasma der einzellig bleibenden Organismen. J.

Adjak, *Canis rutilans,* eine wilde Hundeart auf Java, s. »Canis«. v. Ms.

Adighe, oder Adyche, werden von den Tataren Tscherkessen, von uns nach deren Vorgang Circassier, oder, da sie die Kabardah im Kaukasus bewohnen, auch Kabardiner genannt. Bei den Alten hiessen sie Korketen, bei den byzantinischen Geschichtsschreibern Tsarkasoï, daher das Wort Circassier. Heute ist A. oder Tscherkessen ein Sammelname für alle Bergvölker, die am Nord Abhange des Kaukasus und auf den Kuban'schen Ebenen, vom Kuban an bis zur

Festung Anapa und von da längs des Südabfalles der Kette längs des Ost-Ufers des Schwarzen Meeres bis zum Lande der Ubychen einstmals wohnten. Die Zahl der A.-Völker ist sehr gross. Speciell umfasst der Stamm der A. folgende Völker: Abadsechen, Schapsuchen, Natkuadsch oder Natuchaizen, Kabardiner, Besslenei, Mochosch, Kemgui, Temirgoi, Chatiukai, Bscheduchen, Schan oder Schanejewzen. Gesammtzahl der A. etwa 365000 Köpfe. Alle diese Stämme sind mit Ausnahme der Kabardiner nach der Türkei ausgewandert. Ackerbau ist die Hauptbeschäftigung, Pferdezucht dagegen gesunken, obwol der A. ohne Pferd nicht zu denken ist. Die A. haben weder Städte, noch Dörfer, noch Gewerbe, bloss ein wenig Hausindustrie. Waffen und Bettzeug bilden das wichtigste Besitzthum. Weder in Sprache noch in Sitten lassen die einzelnen Stämme der A. eine Verwandtschaft mit einander erkennen. Ihre Sprachen stehen eben so wie die der anderen kaukasischen Völker gänzlich geschwisterlos da und man weiss nicht, welchem Hauptstamme man sie zutheilen soll. v. H.

Adioéo oder Edjiéhos, Itsch-ao-te-no, Horde der Guaycuru-Indianer in der Umgebung von Miranda in Brasilien. v. H.

Adipocire, s. Leichenwachs. J.

Adirondac, Name der New-Yorker Algonkin bei den Irokesen; bedeutet: »er isst Bäume.« v. H.

Adjutant, s. Marabu. J.

Adiya, Neger der Insel Fernando Po, sind dort erst ganz neu eingewandert, stammen aus dem Gabun-Gebiete, von wo sie durch die Mpongwe verdrängt wurden. Sie zeichnen sich durch ihre gänzliche Nacktheit aus. Der Name A. soll indessen nur Dorfbewohner bedeuten. v. H.

Adisathri, Völkerschaft des Alterthums in Indien, die westlich bis zum Gebirge Adisathrus reichte und deren Hauptstadt Sagida, vielleicht das heutige Sohagepur, nordwestlich von den Quellen der Sone, war. v. H.

Adler, *Aquilinae*, grosse und sehr grosse Raubvögel aus der Familie der Falken. Gefieder reich, Kopf uud Hals mit länglichen, am Hinterkopfe zugespitzten, oft eine Holle bildenden Federn; Schnabel an der Wurzel gerade, dann stark gekrümmt zu einem langen, scharfspitzigen Endhaken; Oberkiefer ohne Zahn; Beine mässig lang, aber kräftig, von Federhosen bedeckt, Zehen stark, mit sehr gekrümmten Nägeln, Flügel lang und stark; Auge gross mit weit hervortretendem Brauenbein. In allen Theilen der Erde; unsere nordischen Arten Zugvögel. Leben in treuer Ehe, sind wirklich edle Vögel (althochdeutsch adelar = Edelaar), hochbegabt, herrliche Flieger, mit stolzer Ruhe im Sitzen. Der gewaltige Horst aus Reisern steht mit seltenen Ausnahmen auf Bäumen und unzugänglichen Felsvorsprüngen, mit 1 oder 2, selten 3 Eiern, die vom Weibchen allein bebrütet werden. Nahrung selbsterbeutete Wirbelthiere, übrigens auch Aas. Gattungen: Edeladler, Habichtsadler, Haubenadler, Sperberadler, Harpyien, Seeadler, Geierseeadler, Flussadler. Hm.

Adlerrochen, *Myliobatidae*, Müller u. Henle, Familie der Knorpelfische, Gruppe der Rochen. Brustflossen breit, flügelartig, unterbrochen durch den zwischen ihnen weit vortretenden Kopf, der vorn eine Schnauzenflosse (eigentlich nur das vorderste Ende der unterbrochenen Brustflossen) trägt. Zähne gross, breit, plattenförmig. Schwanz sehr lang, peitschenförmig mit einer Rückenflosse im Grund und dahinter einem sägezähnigen Stachel. Hierher *Myliobatis aquila* Linné vom Mittelmeer, auch im atlantischen und australischen Meer, 0,70—1 Meter breit, 8—10 Kilo schwer, er soll aber viel grösser werden. Die

Verwundung mit seinem Stachel ist gefährlich, wegen der Widerhakenartigen Zähne desselben, welche schwer heilende zerrissene Wunden machen, übrigens keineswegs giftig. Sein Fleisch wird nur vom gemeinen Mann gegessen, die Leber gilt Manchem als Leckerbissen und wird auch zu Oel und Thran benutzt. Andere Arten dieser und verwandte Gattungen im indischen Meere, z. B. *Aëtobatis narinari*, BL. SCHN., schwarz mit vielen runden, weissen Flecken. Im Mittelmeer auch noch eine *Rhinoptera*, (KUHL) CUV., mit 2 Flösschen unter der Schnauze. KLZ.

Admiral *(Conchylie)* nannten die holländischen Conchylienliebhaber des vorigen Jahrhunderts mehrere schöne seltene Arten der Schneckengattung *Conus* mit hellen Spiralbändern, weil die Admiralsflaggen damals sich durch mehrere breite durchlaufende helle Streifen von den gewöhnlichen Flaggen derselben Nation auszeichneten. Dabei wurden noch mehrere Rangstufen unterschieden als Oberadmiral, Oranien-admiral, Vice-admiral, Schoüt-by-nacht (Contre-Admiral) u. dgl. LINNÉ adoptirte diese Benennungen für einige Arten, z. B. *Conus ammiralis*, dunkelrothbraun mit hellgelben Bändern und zahlreichen weissen Dreieckflecken, *C. Arausiacus* (Arausio = Orange), rosenfarbig mit zahlreichen weissen schwarzgefleckten Bändern, beide ans Ostindien, und fügte noch entsprechende Benennungen nach den Graden der Landarmee ein, z. B. *Conus generalis, capitaneus* und *miles*. *C. ammiralis* selbst ist nicht so selten, schöne Stücke wurden im Anfang des vorigen Jahrhunderts mit 100—150, später nur mit 20—40 Gulden bezahlt. Der seltenste und theuerste der sogenannten Admirale ist *Conus cedonulli*, HWASS, hell röthlich gelb, mit einigen breiteren zackigen weissen rothgesäumten, und zahlreichen schmalen roth- und weiss gegliederten Bändern, vielleicht nur individuelle besonders fein gezeichnete Abart des in Westindien häufigen *C. nebulosus*, HWASS; ein damals für einzig vorhanden gehaltenes Stück wurde in Paris 1732 für 1020 livres verkauft. Heutzutage gelten neben diesem für die werthvollsten Conus-Arten der rosenfarbige *C. rhododendron*, COUTHOUY, aus Polynesien (Karolinen und Rarotonga-Gruppe) und *C. gloria-maris*, CHEMNITZ, mit feiner goldener Netzzeichnung von den Philippinen. Der letztere jetzt noch mit 300 M. bezahlt. Von diesen Admiralen sagte LINNÉ mit Recht, aber zum grossen Aerger der Liebhaber: *Ammiralium varietates nitidas nobilitavit docta ignorantia, pretiavit quam patiuntur opes stultitia, emtitavit barbara luxuria.* E. v. M.

Admiral (Insekt), Name eines der schönsten europäischen Tagfalter *(Vanessa atalanta F.)*. Raupe an Brennessel. J. H.

Adnaniten, s. Ismaeliten. v. H.

Adoles, ein Horde der Salivi-Indianer am Orinoco, wurde 1684 durch die Cariben vernichtet. v. H.

Adolescentia, die Entwicklungsstufe des Jünglingsalters, wird eigentlich bloss vom Menschen gebraucht. J.

Adondomni, s. Jukagiren. v. H.

Adoption, Annahme fremder Jungen durch ein Mutterthier, ein bei Thieren mit Jungenpflege gar nicht seltener Vorgang, der bei manchen Arten sogar bis zum systematischen Jungenraub geht, z. B. den Brandenten. Der Vorgang bleibt nicht einmal auf den Rahmen der gleichen Art beschränkt: Man kann Hündinnen junge Katzen und Kätzinnen junge Hunde anlegen und ist sogar bekannt, dass eine säugende Kätzin, der man ihre Jungen geraubt hatte, junge Ratten, denen wahrscheinlich sie selbst die Nährmutter getödtet, adoptirte, um dem quälenden Milchandrang zu entgehen. Bei künstlicher Adoption ist öfters eine vorgängige Verwitterung des Jungen erforderlich, so ist es Praxis der Schäfer, um Schaf-

müttern, die ihr Junges verloren, das Zwillingslamm einer andern Mutter zu geben, dem letzteren das abgezogene Fell des todten Lammes umzubinden, weil ohne diese Verwitterung das fremde Junge meist zurückgewiesen wird. J.

Adoral, am Munde, und aboral vom Munde weg, nennt man bei manchen Echinodermen die Richtung oder Seite eines Körpertheiles im Verhältniss zum Munde, in der Regel trifft es mit den Begriffen: nach der Mitte des Thiers oder nach der Peripherie desselben zu gelegen, zusammen. Besonders gebräuchlich sind diese Ausdrücke bei den Armschildern der Schlangensterne, wobei also der adorale Rand der nach der Basis des Arms, der aborale der nach dessen Spitze gerichtete ist. E. v. M.

Adrabaecampi, Stamm in Germanien, der Mündung des Inn gegenüber wohnend; an sie scheint der heutige Fluss Kamp in Niederösterreich zu erinnern. v. H.

Adramitae, im Alterthum viertes Hauptvolk des glücklichen Arabien, welches starken Handel mit Weihrauch, Myrrhen und Aloe trieb, das vom IV. Jahrhundert an aber unseren Blicken völlig entschwindet. Dass es jedoch nie verdrängt worden ist oder zu existiren aufgehört hat, beweist der noch jetzt herrschende Stamm des Landes Hadhramaut. v. H.

Adschak, Negerstamm, zwischen den Bongo und den Rek wohnend. v. H.

Adscharen, ein mit den Lasen verwandter Stamm des Armenischen Hochgebirges im Thale und Quelllande des Adschar-Su, durch den jüngsten Friedensschluss unter russische Herrschaft gekommen. Die A. sind seit 1—2 Jahrhunderten Muhammedaner, stammen aber von Grusiern und sprechen deren Sprache; sie sind meist schön, doch nicht gross oder überkräftig; zeichnen sich durch ritterliches Benehmen und Tapferkeit aus. Die sesshaften A. leben im oberen Theile ihres Landes im Wohlstande und weisen den Vorwurf der Räuberei entschieden zurück. v. H.

Adschi, grosse und mächtigste Familie der Somali in Ostafrika, nimmt den Raum nördlich von den Hawija und Rahanuin, von Seila am Golfe von Aden bis Cap Guardafui ein; zu ihnen gehören die Medschertin am Hafenvorgebirge. v. H.

Adschmân, Araberstamm der Landschaft El-Hosâ (Arabien). v. H.

Aduan, Araberstamm in Arabien, wegen seiner Tapferkeit und Gastfreundschaft berühmt, zu welchen deshalb die regierenden Scherif von Mekka ihre Kinder zur Erziehung senden. Besteht nur noch aus 100 Familien. v. H.

Aduatici, ihrer eigenen Angabe nach Nachkommen der Cimbern und Teutonen, ein zahlreiches Volk in einem schmalen Landstriche neben den Eburonen und Nerviern in Südbrabant; sie hatten mehrere Städte und Castelle, darunter auch eine sehr bedeutende und feste Stadt, die Cäsar erwähnt, ohne sie zu nennen. v. H.

Aduliten, im Alterthum bekanntes Handelsvolk in Aethiopien mit der von flüchtigen ägyptischen Sklaven gegründeten blühenden Seestadt Adule. v. H.

Adultus, syn. erwachsen, zur Bezeichnung des geschlechtsreifen Zustandes bei Thieren, obwol der Zeitpunkt der Geschlechtsreife und der Beendigung des Totalwachsthums durchaus nicht immer zusammenfällt, denn viele Thiere, selbst der Mensch wachsen nach Eintritt der Geschlechtsreife noch längere Zeit fort, aber stets findet mit Eintritt der Geschlechtsreife eine Abnahme der Wachsthumsgeschwindigkeit statt. J.

Aduma-Oschebo, grosser Negerstamm des äquatorialen West-Afrika, zuerst

von Dr. O. Lenz und 1876 auch von Savorgnan de Brazza besucht. Ihre Dörfer liegen oft mehrere bei einander, oft auch durch Tagereisen getrennt, zahlreich an den erhöhten Ufern des Ogowe zerstreut. Die Kleidung der A. und der nahe mit ihnen verwandten Oschebo besteht bei den Männern aus einem Schurz von gelbem feinem Mattenzeug, das hier überall verfertigt wird. Die Frauen kleiden sich dagegen nach der Sitte der Akelle und Fan mit zwei schmalen Streifen desselben Zeuges, wobei Hüften und Schenkel völlig unbedeckt bleiben. Messingschmuck ist sehr beliebt, desgl. grosse blaue Perlen, bei den Männern endlich Leopardenzähne. Die Frauen haben die hässliche Sitte, 7—10 Centim. lange ziemlich dicke Holzpflöcke durch das Ohrläppchen zu stecken. Hauptbeschäftigung ist ein ausgedehnter Sclavenhandel; auch wird viel Palmöl, aber in sehr primitiver Weise, bereitet. Die A. sind schlechte Jäger oder zu faul dazu, sonst im Allgemeinen gutmüthigen Charakters, dagegen von unglaublicher Feigheit. v. H.

Adunicates, s. Adanates. v. H.

Adyche, s. Adighe. v. H.

Aedues oder Aedui. Einst die bedeutendste und berühmteste unter allen keltischen Völkerschaften, mächtig und reich, aber auch durch Luxus verweichlicht, später den Sequanern an Macht und Einfluss nachstehend, die Ersten unter allen Galliern, die sich an die Römer anschlossen und daher von ihnen als Bundesgenossen und Brüder angesehen wurden. Sie wohnten zwischen Liger (Loire), der sie im Westen von den Biturigen und Arar, der sie im Osten von den Sequanern trennte und hatten im Nord-Osten die Lingones, im Osten auch die Ambarri und im Süden die Segusiani zu Nachbarn. Hauptstadt war Augustodunum in unfruchtbarer Gegend, jetzt Autun. v. H.

Adyrmachiden, im Alterthume Völkerschaft an den Grenzen Aegyptens, westlich bis zum Hafen Plynus (vielleicht des heutigen Ras Halem) reichend, und oberhalb der Oase des Ammon. v. H.

Aegagropilae, sind kuglige Ballen aus zusammengefilzten Haaren, die man im Magen mehrerer Wiederkäuer (Kühe, Ziegen, Gemsen etc.) zeitweilig findet, insbesondere werden so die der Gemsen (Gemskugeln) genannt. J.

Aegialites, Uferpfeifer, Untergattung von *Charadrius*. J.

Aegiden, Dana, (gr. *aiga*, Ziege) Unterabtheilung der Fischassel-Krebse (s. *Cymothoaden)*, ohne Klammerbeine und Greifhand. Schwimmen frei im Meere umher. Gattungen: *Aega, Rocinella, Cirolana, Conilera, Euridice, Acherusia, Pterelas, Corallana, Alitropus.* Ks.

Aeginiden, Gegenbauer. Familie der *Hydroidea* (oder *Medusae craspedotae)* Unterordnung *Trachymedusae.* Körper flach oder gewölbt, Gallertsubstanz dick, knorpelartig. Magen weit, ohne Mundstiel. Statt der Gefässe breite taschenartige Fortsätze des Magens, welche oft durch Radialgefässe, die in eigenen Radial-Furchen der Scheibe verlaufen, mit einem Ringkanal communiciren. Die soliden wenig beweglichen, nach unten gekrümmten, fast starren Tentakel sind weit über den Scheibenrand nach oben, an das erweiterte Ende der Radial-Furchen hinaufgerückt. *Velum* sehr entwickelt. Die Randkörper klein, gestielt, cylindrisch, mit Concretionen am Ende: »Hörkölbchen«, Hertwig. Entwicklung direct auf geschlechtl. Wege durch Metamorphose ohne Generationswechsel, daneben auch noch Knospen im Magengrund. Die »Knospen,« die man oft am Zungenkegel einer 6strahligen Geryonide *(Carmarina hastata)* findet und welche einer 8strahligen Aeginide *(Cunina)* mit kurzem Magenstiel gleichen, woraus man schliessen wollte, dass die Geryoniden in ganz anders gebaute Wesen (Aeginiden) sich metamor-

phosiren können neben ihrer gewöhnlichen Entwicklung (sogen. *Alläogenesis* HÄCKEL), stehen nach neueren Beobachtungen (METSCHNIKOFF, ULJANIN) in keinem genetischen Zusammenhang mit der Geryonide, sondern sind Parasiten. Doch ist die Weiterentwicklung der »Knospen« bis zum Geschlechtsthier noch nicht festgestellt. Hierher *Cunina* ESCH. und *Aeginopsis* BRDT. vom Mittelmeer. KLZ.

Aegithalus, Beutelmeise. Untergattung von *Parus*. J.

Aegoceros, DESM., s. Hippotragus, WAGN. v. Ms.

Aegoceratiden, s. Ammoniten. E. v. M.

Aegypter nennt man die Bewohner des Nilthales, welche noch heut zu Tage, wenn auch mit fremdem Blute vielfach vermischt, in den Kopten (s. d.) fortleben. Es scheint, dass schon in den alten Aegyptern (von der Zeit der Hyksos an) Negerblut steckte, besonders in den niederen Klassen, wie die vielfachen Abbildungen deutlich beweisen. Nach diesen und den erhaltenen Mumien wird ihr leiblicher Typus von FRANZ PRUNER folgendermassen geschildert: »Eine mittlere Statur mit rother Hautfarbe bei dem männlichen, mit gelber beim weiblichen Geschlechte; ein zarter, feiner Glieder- und Körperbau in schlanken Umrissen; schmale, mittelmässig erhabene Stirn; Haupt und Gesicht oval, wellenartig kräuselnder Haarwuchs; über den tiefliegenden Augen feine leicht gebogene Augenbrauen; Farbe der Augen und Haare dunkel, von braun zu schwarz, mandelförmig gespaltene von aussen nach innen leicht geneigte Augenlider, deren Mittellinie dem Mittelpunkte des niedlichen ovalen Ohres entspricht; eine ebenmässige, mit der etwas zurückweichenden Stirne fast gleichlaufende Nase, welche manchmal sanft nach unten gebogen sich erweitert, jedoch nicht abstumpft; die Lippen an den Winkeln nicht weit ausgeschweift, sondern fast scharf abgeschnitten und bei kleinem Munde immer etwas dicklicher, als beim Europäer oder Semiten; das Kinn niedlich gerundet, mit dünnem Barte bewachsen und zurückgedrängt; die Wangen ohne vorspringende Backenknochen, das längliche Oval ausfüllend; der Abstand vom Munde zur Nase scheinbar etwas gross. Hals schlank. Brustkasten ein umgekehrter Kegel und daher die etwas langen Arme bedeutend vom Arme abstehend, nicht wie bei cylindrischen Brustkasten sich anschmiegend. Hand klein, Finger elegant zugespitzt. Der untere Theil des Rumpfes einen zweiten geraden ebenmässigen Kegel darstellend. Die unteren Extremitäten auf einen kleinen niedlichen Fuss gestützt, wobei die grosse Zehe mit der zweiten in gerader Linie läuft. Das ganze Skelett der Mumien übersteigt nie die mittlere Grösse. Ebenmaass und Feinheit herrscht in allen Theilen derselben. Die Knochen des Schenkels insbesondere sind verhältnissmässig dünn und fein, die Form derselben oval, von vorne und hinten in allen Richtungen sich erweiternd bis zum Scheitel und von hier nach unten und hinten sich wieder etwas verengend. Die Schläfen leicht gewölbt. Jochbogen und Fortsätze stehen vertical, sowie der Oberkiefer. Jochbeingrube weder tief noch lang. Unterkiefer fein, schmal und zurücktretend. Nasenfortsatz des Stirnbeins schmal, ebenso die Nasenknochen, welche im spitzen Winkel vereinigt und nur selten an ihrer Wurzel leicht eingekerbt, in fast gerader Linie nach unten und vorne laufen. Augenhöhlen gerundet und den Nasenbeinen genähert; Zähne vertical eingesetzt, sehr gedrängt und schmal. Gesichtswinkel 75°—80°. Der ganze Knochenbau in seiner Höhe, Breite und Rundung hat und wird bei Messungen der einzelnen Theile im Mittel nie andere Resultate ergeben, als dies bei allen Skeletten kaukasischer Abkunft der Fall ist.« Zu welcher Rasse

die Aegypter zu zählen, steht nicht völlig fest. Manche Gelehrte, GEORG EBERS an der Spitze, verfechten das ursprüngliche Semitenthum der alten Nilanwohner. Dagegen vertheidigt ROB. HARTMANN die Wahrscheinlichkeit, dass die Retu — so nannten sich die Aegypter — nubische Kuschiten gewesen. Nach FRIED. MÜLLER waren die Aeg. im Nillande keineswegs autochthon, sondern sind aus Asien eingewanderte Hamiten. Die aegyptische Sprache ist eine von den wenigen, welche wir durch etwa vier Jahrtausende in ihrer Entwicklung verfolgen können. Ihre Tochter, das Koptische, war lange die Volkssprache Aegyptens, bis es durch das Arabische vollständig verdrängt wurde. Heute kann es als vollkommen ausgestorben gelten. In der Gegenwart stellt der Name Aegypten keinen ethnologischen Begriff mehr vor, denn die heutige Bevölkerung Aegyptens ist aus sehr verschiedenartigen nationalen Elementen zusammengewürfelt, welche alle auf jene Bezeichnung Anspruch haben. v. H.

Aehnlichkeit zweier verschiedener Thierarten ist entweder ein Ausdruck für den Grad der systematischen, d. h. phylogenetischen Verwandtschaft — je ähnlicher, desto enger ist sie — oder sie kann zwischen Angehörigen zweier weit getrennten Phyla durch Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen entstanden sein, im letzteren Falle nennt man sie Anpassungsähnlichkeit, z. B. die zwischen den echten Fischen und den Fischsäugethieren, den Vögeln und den Fledermäusen, den Regenwürmern und Blindwühlen, den Blindschleichen und Schlangen. Ob die eine oder die andere Aehnlichkeit besteht, entscheiden die Anatomie und die Ontogenese. Bei Anpassungsähnlichkeit sind mehr die äusseren Organe und Charaktere ähnlich, der innere Bau different, während es bei stammverwandtlicher Aehnlichkeit umgekehrt ist. In der Ontogenese zeigt es sich darin, dass die früheren Entwicklungsstadien bei stammverwandten Formen einander um so ähnlicher werden, je weiter rückwärts sie liegen, während bei Anpassungsähnlichkeit nach rückwärts die Differenz zuerst sich steigert, um erst später in Convergenz überzugehen. J.

Aehrenfisch, s. Atherinidae. KLZ.

Aelchen (Essigälchen, Kleisterälchen u. s. f.) s. Anguillula und Leptodera. WD.

Aëllo, LEACH, eine Fledermausgattung aus der Familie der Mormopes, PETERS. v. Ms.

Aelurophis, BP., s. Tachymenis, WIEGM. v. Ms.

Aeneasratte, *Philander dorsiger,* s. Didelphys L. v. Ms.

Aëndi, räuberischer Negerstamm am westl. Abhange des Bura-Gebirges in Ostafrika, überfällt die Karawanen und nimmt denselben die Elephantenzähne ab. v. H.

Aenianes, hellenischer Volksstamm im Districte Oetaea am Oeta, westlich von Acarnanien. v. H.

Aeolier, Stamm der alten Hellenen, durch einen besonderen Dialect ausgezeichnet; ursprünglich ein pelasgisches Volk in Thessalien, wanderten die Ae. später in den Peloponnes und zwar nach Elis, von wo aus sie ihre Wanderungen nach Kleinasien unternommen haben sollen, die zu verschiedenen Zeiten sich wiederholten. v. H.

Aeolis (mythologischer Name, vgl. Doris), auch Eolis, Aeolidia und Eolidia geschrieben, CUVIER 1798, schalenlose Meerschnecke aus der Ordnung der Nudibranchien, Typus der Familie Aeolididae und der Unterordnung Phyllobranchia: als Kiemen fungiren keulenförmige in Querreihen auf dem Rücken stehende Fortsätze, in deren Inneres Blindsäcke aus dem Darmkanal, mit Leberzellen aus-

gekleidet, sich erstrecken; an der Spitze derselben ein Säckchen mit Nesselzellen. After und Geschlechtsöffnung an der rechten Seite. Am Kopf zwei Paar Fühler; die vordern Ecken des Fusses oft sehr verlängert, ein drittes Fühlerpaar darstellend. Radula mit schmalen bogenförmigen am convexen Rand gezähnelten Platten in einer Längsreihe. Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren. *Ae. papillosa*, LINNÉ, in der Nordsee, bis zwei Zoll lang. ALDER und HANCOCK, British Nudibranchiata, 1845—1855; R. BERGH, 1867 und 1868. E. v. M.

Aeolodon, H. v. M., eine Krokodilgattung mit vorne und hinten concaven Wirbeln aus der Familie der Gavialidae, HUX. v. Ms.

Aepidea, HALLOW., s. Gonyosoma, WAGL. v. Ms.

Aepiornis, ausgestorbener auf Madagaskar gefundener Riesenvogel aus der Familie der Strausse, seine Eier um ein mehrfaches grösser als die des Strausses. J.

Aepyceros, SUND., s. Antilope, WAGN. v. Ms.

Aepysurus, LACÉP., Schlangengattung aus der Familie der Hydrophidae, SWS. — Bekannteste Art: *A. laevis*. Chinesisches und indisches Meer. v. Ms.

Aequi oder Aequicoli, Aequiculani, Volk am Anio an der Grenze von Latium zwischen den Latinern und Marsern, welche als stete Verbündete der Volsker, ihrer Stammesgenossen, lange gegen die Römer kämpften, sich aber im Jahre 302 v. Chr. diesen unterwerfen mussten, und das Bürgerrecht erhielten, seitdem aber in der Geschichte nicht weiter erwähnt werden. v. H.

Aequivalenz, Gleichwerthigkeit, Aequivalent, der ziffermässige Ausdruck der Gleichwerthigkeit. In der Physiologie hauptsächlich gebraucht mit Rücksicht auf den Nährwerth der Nährstoffe und Nahrungsmittel, z. B. das Stärkemehläquivalent des Fettes ist 2,4, was besagt, dass für Nährstoffzwecke (Wärmebildung im Körper) 1 Gewichtstheil Fett ebenso viel leistet wie 2,4 Gewichtstheile Stärkemehl. Bei den Nahrungsmitteln bezieht man sich bei der Feststellung der Aequivalente entweder auf ein bestimmtes und zwar das gebräuchlichste Nahrungsmittel, z. B. bei Hausthieren auf das Heu und sagt: ein Nahrungsmittel sei äquivalent so viel Theilen Heu (Heuwerth), oder man giebt, wie es VOIT für den Menschen gethan hat, die Ziffer, welche besagt, wieviel ein Mensch von dem Nahrungsmittel geniessen muss, um seinen Tagesbedarf an Eiweissstoffen (zu 130 Grm. ber.) resp. seinen Bedarf an stickstofflosen Nährstoffen (zu 448 Grm. ber.) zu decken. (S. Nährwerth, Nahrungsmittel). J.

Aequoriden, Familie der *Hydroidea* oder Craspedoten Medusen, Unterordnung *Campanulariae*. Medusenkörper scheibenförmig, mit weiter, wenig aus der Unterfläche hervorragender Magenhöhle, zahlreichen unverzweigten Radialgefässen, die sich in ein Ringgefäss vereinigen. Randtentakeln zahlreich, stets hohl und contractil, auf der untern Seite Papillen mit einer Oeffnung, wodurch das Gastrovasculärsystem ausser am Mund mit der Aussenwelt communicirt: Subumbrellarpapillen. Mundrand nackt oder mit Armen oder kurzen Fadenanhängen versehen, oft vielgelappt. Randbläschen vorhanden. Die Geschlechtsorgane liegen an der unteren Fläche der Scheibe streifenförmig an den Radiärkanälen. — Die Entwicklung, soweit bekannt (nur an einer Art), durch Ammen, ähnlich der *Campanularia*. Hierher *Aequorea Forskåliana*, PERON, 30 Centim. im Durchmesser mit ebenso langen zahllosen Randfäden, häufig im Mittelmeer. KLZ.

Aerospirantia, SPENCE BATE u. WESTWOOD, (lat. Luftathmende) = Onisciden (s. d.). Ks.

Aesche, *Thymallus vulgaris*, Nilss., *vexilliger*, Agass., *gymnothorax*, Cuv. u. Val., Fisch aus der Familie der Lachse (s. Salmoniden), einzige deutsche Art der Gattung, auch sonst in Nord- und Mitteleuropa verbreitet, von den dort noch vorkommenden Arten durch den beschuppten Bauch, resp. die längere Rückenflosse unterschieden. Färbung sehr veränderlich, oben meist grünlich braun, unten silberweiss; Kopf bräunlich, an den Seiten gelblich mit schwarzen Flecken, die sich wol auch auf dem Rumpfe verbreiten; Rückenflosse violett bis purpur mit 3—4 Längsbinden purpurner bis schwarzer Flecken. Länge 30—60 Centim. Lebt nur in Gebirgsbächen oder klaren Flüssen mit steinigem Grunde, schwimmt rasch, steht gegen den Strom gerichtet und springt über den Wasserspiegel empor. Nahrung hauptsächlich Kerbthiere, Mollusken und Fischlaich, insbesondere stellt sie dem Laich der Forellen nach. Laicht im März, auch wol noch im April. Sehr wohlschmeckend; das Angeln der A. mit der künstlichen Fliege sehr amüsant. Breite A. wird auch wol der Schnäpel (s. d.) genannt. Ks.

Aeschling = Aesche. (s. d.) Ks.

Aeschna, Fab., Gattung der Orthopherenfamilie *Libellulidae* zu der die flugkräftigsten, grössten und schönsten Arten der Familie gehören. 7 deutsche und 12 exotische Arten. J. H.

Aesculapschlange, gelbliche Natter=*Callopeltis*, S., *Zamenis Aesculapii*, Wagl. (Familie der Colubriden), tritt nach Schreiber in 4—5 mehr oder weniger scharf ausgesprochenen Varietäten auf; ihr bisweilen schlanker, bisweilen ansehnlich dicker Körper, erscheint gegen den gestreckt elliptischen Kopf zu verjüngt, erreicht eine Länge bis gegen 180 Centim., ist an der Oberseite meistens braungelb, an der Unterseite schwefelgelb. Die jungen Thiere besitzen auf der Oberseite häufig 4—6 Reihen dunkler rundlicher Flecken, die nach hinten zu öfter in 5 continuirliche Längsbinden fortgesetzt sind. Die Ae. bevorzugt etwas steiniges Terrain, steigt bis über 2000 Fuss, nährt sich von Mäusen, wird, obwol bissig, bald zahm. Ihr Verbreitungsbezirk ist ziemlich ausgedehnt, wenngleich sie nur inselweise in grösserer Zahl auftritt. — Als ihre ursprüngliche Heimat gilt Italien; von da aus nördlich vordringend, findet man sie in der südlichen Schweiz, Tirol, im Innthale, Salzkammergut, Niederösterreich, besonders bei Wien (Weidlingau — Baden), ferner auch in Ems, Schlangenbad, folgt (nach Schreiber) dem Donaubette abwärts, andererseits geht sie westlich durch Mittel- und Südfrankreich bis Spanien. — Da sie an ehemals römischen Ansiedelungen häufiger gefunden wird, denkt man an ihre Verschleppung durch die Römer, die sie zu religiösen Zwecken in Ehren hielten, übrigens dürfte auch ihre durch Schreiber für einzelne andere Districte erwiesene aktive Wanderung für das allmähliche Vordringen nach Norden belangreich sein. v. Ms.

Aestier oder Aestyi, Aestuer, Volk an den Ufern des Baltischen Meeres. Wir wissen, dass mit diesem alten Namen, der viel später in Folge des südlichen Vorrückens finnischer Stämme auf einen von diesen, die Esthen, übertragen worden ist, ein zwischen Germanen und Slaven, doch letzteren näher stehendes Volk mit höcht alterthümlicher Sprache gemeint ist, dessen geringer noch fortlebender Rest — nachdem die eigentlichen Ae., die sogenannten Pruzzi, Preussen sprachlich längst ausgestorben sind — unter dem Namen der Ljetuwa, Litauer, immer mehr zusammenschmilzt. v. H.

Aëta oder Agta. Name der sogenannten Negrito oder, wie Peschel sie nennt, der asiatischen Papuanen auf den Philippinen. A. = »schwarz«, welches mit dem malayischen *hetam* identisch ist. Sie gehören zur reinen Papua-Rasse,

nach F. MÜLLER, und haben ihre Rassenmerkmale noch völlig rein bewahrt; doch gilt dies bloss von den wenig zahlreichen Banden an der Ostküste des nördlichen Luzon. SEMPER fand dort die Körpergrösse bei den Männern durchschnittlich 1,486 Meter, bei den Weibern 1,406 Meter. BERNARD DE LA FUENTA unterscheidet zwei Rassen, deren eine vermuthlich aus Indien gekommen, vollkommen schwarz ist, lange Haare hat und Nasen und Lippen, die denen der Neger nicht ähneln, auch eine gewisse Civilisation verräth; die andere, viel niedriger stehende, hat krauses Haar und lebt in getrennten Familien im Walde, namentlich im Innern von Luzon und in der Neger-Insel; auf Luzon etwa 200000, auf Mindanao 800000. Diese sind es, welche mit den australischen Papua die glanzlose, wollig-krause Haarkrone, die flache, unten breite Nase gemein haben. Ihre Körperfarbe ist nicht, wie der malayische Name A. es erwarten lässt, schwarz, sondern dunkelkupferfarbig. Die Lippen sind ein wenig wulstig und die Kiefer zeigen einen milden Prognathismus. Man findet bei diesen Jägerstämmen Bogen und Pfeil, die sonst nicht bei den Malayen vorkommen. v. H.

Aetaeei, s. Attaei. v. H.

Aetal, s. Jukagiren. v. H.

Aetheria *(Etheria)*, LAMARCK 1808, Süsswassermuschel im Nil und Senegal, an Steine angeheftet, daher von unregelmässiger Form, ungleichschalig und oft verbogen, einer Auster ähnlich, aber durch zwei grosse Muskeleindrücke und bleigraue Perlmutterschicht an der Innenseite verschieden, nächstverwandt mit den Unioniden, öfters als eigene Familie, Aetheriidae, betrachtet. Nur wenige schwer zu unterscheidende Arten. Aussenseite meist stark angefressen, wie bei manchen anderen Süsswasser-Conchylien. Ae. bei PLINIUS gleich Aethiopia, Gesammtname für das tropische Afrika. *Mülleria*, FERUSSAC 1823 = *Acostaea*, ORBIGNY 1851 und *Bartlettia*, H. ADAMS 1866, sind analoge südamerikanische Gattungen im Magdalenen- und oberen Amazonenstrom. E. v. M.

Aethiopier. Die alten Griechen nannten Ae. verschiedene Völker in Ostafrika und Süd-West-Asien, die sich durch dunkle oder schwarze Farbe auszeichneten. Mit der Erweiterung der Völkerkunde verlor sich der Name der Ae. von den östlichen Küsten des Mittelmeeres und beschränkte sich nach und nach auf die afrikanischen Ae., welche zwischen dem südlichen Nil und dem arabischen Meerbusen bis zur Küste des indischen Meeres, also im jetzigen Nubien, Abessynien und Adal ihre Wohnsitze hatten. Aber auch für diese empfiehlt sich die Bezeichnung Ae. im ethnologischen Sinne nicht, da sie keine ethnische Einheit bilden, der Name Ae. aber die irrige Vorstellung einer solchen zu erwecken geeignet ist. Die meisten der Ae. genannten Völker sind Bedschah. Die neulich von DR. HÜBBE SCHLEIDEN versuchte Ausdehnung des Namens Ae. auf alle afrikanischen Schwarzen ist durchaus verwerflich. v. H.

Aethopyga s. Honigsauger. HM.

Aetoler, Gesammtname der tapferen und kühnen, wenn auch weniger gebildeten und früher räuberischen Einwohner der hellenischen Landschaft Aetolien (westlich von Acarnanien), die jedoch in mehrere, zum Theil selbst barbarische oder wenigstens halbbarbarische Stämme zerfielen. Diese Unterabtheilungen des Volkes waren: die Hyantes, Agraei, Aperantii, Ophienses oder Ophionenses, Bomienses und Callienses, die Eurytanes, und Apodoti oder Apodeotae. v. H.

Aetymandri, Volksstamm des Alterthums in der asiatischen Landschaft Aria, südlich von der Drachamae. v. H.

Aeugler, deutscher Name der Tagfalterfamilie *Satyridae*. J. H.

Aeyrämöïsets, Stamm der Karelischen Finnen, 30,000 an der Zahl, im russischen Gouvernement St. Petersburg, ähneln den Ingrern. v. H.

Aezari, im Alterthum ein Völkerstamm in der Marmarica (N.-Afrika.) v. H.

Affect bezeichnet die Gemeingefühlszustände eines Thieres, die eintreten, wenn die Menge der freien Seelenstoffe im Körper steigt. Der gegensätzliche Zustand ist der der Seelenruhe oder Gemüthsruhe. Das Charakteristische für den Affect ist die veränderte Reflexerregbarkeit des Nervensystems. Die als Ursache des Affects als *Nervina* wirkenden freien Seelenstoffe entstammen entweder der Eiweisszersetzung des eigenen Körpers oder sind von aussen in den Körper eingedrungen. Die Affecte zeigen einen Antagonismus zwischen Lustaffecten und Unlustaffecten, weil die Seelenstoffe in zwei antagonistischen Modificationen auftreten: als Luststoffe und als Unluststoffe. — Die Luststoffe wirken als *nervina excitantia* oder excitomorisch, erhöhen die Reflexerregbarkeit in dem sensitiven Theil des Nervensystems und auf der motorischen Seite die der Beschleunigungsnerven. Da dies auch für die Beschleunigungsnerven des Herzens gilt, so schlägt im Lustaffect das Herz schneller, von den antagonistischen Gefässnerven werden die depressorischen, gefässerweiternden erregt, von den antagonistischen Speichelnerven der Trigeminus, der reichlichen, dünnflüssigen Speichel liefert. In den nicht nervösen Theilen bewirken die Luststoffe eine Erhöhung des Tonus. Von den Muskeln ist der Tonus insbesondere in den Streckmuskeln und Schliessmuskeln gesteigert, was zu charakteristischen Haltungen des Körpes, der Gliedmaassen und der Gesichtsmaske führt. Der vermehrte Glanz der Augen hängt theils damit, theils wol mit der Gefässerweiterung zusammen. Die Beeinflussung der Baucheingeweide durch die Luststoffe ist speciell noch zu wenig studirt, sie ist im Allgemeinen die entgegengesetzte von der besser bekannten der Angststoffe, also eben auch eine tonisirende. — Die Unluststoffe oder Angststoffe erhöhen die Erregbarkeit der Hemmungsnerven und verstärken den Tonus der Hemmungscentra, weshalb die Abwicklung sowol der Reflexe als der willkürlichen Bewegungen gehemmt ist. Am deutlichsten ist die Hemmung bei den Athem- und Herzbewegungen. Von den Gefässnerven werden die pressorischen erregt, was sich im Erblassen der nackten Haut, in dem Glanzloswerden der Augen zeigt. Von den antagonistischen Speichelnerven ist der Sympathicus afficirt, der den zähen, spärlichen Sympathicusspeichel liefert. In den nicht nervösen Geweben wirken die Angststoffe paralytisch, die Muskeln werden schlaff u. kraftlos, die Schliessmuskeln erschlaffen, die Leber, der Darm, die Nieren zeigen aber erst bei höheren Graden paralytische Sekretionen resp. Neigung zu solchen. Da die Seelenstoffe flüchtig sind, so erscheinen sie in der Ausdünstung der Haut und der Athmungsorgane, und da sie Duftstoffe sind, so bedingen sie den charakteristischen specifischen Duft der Ausdünstung, und dass dieser bei den zweierlei Affectformen antagonistisch ist: die Angststoffe sind Ekeldüfte, die nur angenehm sind für die sogenannten Ekelthiere (Mist- und Kothinsekten, Aasfresser etc.), während die Luststoffe Wohldüfte sind. Eine eigenthümliche Nebenwirkung der Angststoffe ist, dass sie bleichend auf die Haare wirken. — Als Affectstoffe oder Seelenstoffe wirken auf ein Thier 1. die specifischen Seelenstoffe fremder Organismen, und zwar in zweierlei Weise; einmal als adäquater Reiz für die chemischen Sinne wieder mit dem Antagonismus von angenehmer und unangenehmer Empfindung, dann Gemeingefühl erzeugend, wenn sie, sei es durch Einathmung, sei es durch Speise und Trank in die Säftemasse gelangen. Im letzteren Falle haben wir es mit folgendem Umstand zu thun: der Seelenstoff jedes Organismus kann in zwei Modi-

fücationen, Lust- und Unlustmodification, frei werden, und der freie Luststoff geht unter Einfluss weiterer Zersetzungsursachen in die Unlustmodification über. Ein Thier nimmt nur solche Nahrung zu sich, deren Seelenstoff ihm angenehm ist und nur in dem Zustand, in welchem es den Luststoff entbindet. Der Speisenduft ist also Luststoff. Unter Einfluss der Verdauung geht der Speiseduft über in die entgegengesetzte Modification: den Fäcal- oder Kothduft, der deshalb für das betreffende Thier Ekelduft ist und demgemäss als Unluststoff wirkt. Da der Fäkalduft die Darmwände durchdringt, in die Säftemasse gelangt und von hier in die Lungen- und Hautausdünstung, so ruft er, wenn die Ausdünstung gehemmt ist, oder der Raum, in welchem das Thier sich befindet, mit Ausdünstungsduft übersättigt ist, und dieser wieder eingeathmet wird, den Zustand der Unlust, Angst und Bangigkeit hervor. 2. Die specifischen Seelenstoffe des eigenen Körpers. Im Zustand der Seelenruhe oder Affectlosigkeit sind sie gebunden im Molekül des Eiweisses. Bei dessen Zersetzung werden sie frei und erzeugen den Affectzustand. — Wir können deshalb ihrer Entstehung nach zweierlei Affecte unterscheiden: die durch von aussen eingedrungene Seelenstoffe erzeugten also exogen entstandenen und die endogen entstandenen. Letztere sind die Symptome der Zerzetzung des eigenen Eiweisses. Auch bei den endogenen Affecten besteht der Antagonismus zwischen Lust und Unlust, wenn nämlich die Eiweiss zersetzende Ursache einen gewissen Stärkegrad überschreitet, so wird die Seele als Unluststoff frei, andernfalls als Luststoff. Eine weitere Differenz in den endogenen Affecten beruht darauf: Ist ein Thierkörper in verschiedene Organe und Gewebssorten differenzirt, so ist das gleichbedeutend mit einer Differenzirung seiner Seelenstoffe. Jedes differente Organ und jedes differente Gewebe enthält eine differente Seelenmodification, die sich uns objectiv durch den differenten Duft und Geschmack desselben verräth. Die für die Affecte wichtigste und auch allgemeinste Differenz ist die zwischen dem ontogenetischen und phylogenetischen Organen und Geweben. Unter letzteren sind die Geschlechtsorgane und ihre lebendigen Produkte, die Zeugungsstoffe, gemeint; unter ersteren die übrigen zur Erhaltung des Individiums dienenden. Die Seelenmodification des phylogenetischen Theils erscheint erst zur Zeit der Geschlechtsreife, weil erst jetzt hier Eiweisszersetzung stattfindet. Objectiv gesprochen heissen wir sie die Brunstdüfte, und unterscheiden Samenduft *(aura seminalis)* und Eiduft *(aura ovulalis)*. Im Subject, in dessen Säftemasse sie gelangen, bewirken sie die erotischen Affecte. In *Statu nascenti* sind sie excitomotorisch, also Luststoffe, und der durch sie erzeugte Geschlechtstrieb ist zunächst ein Lustaffect, das Wollustgefühl. Werden aber die Brunstdüfte nicht prompt durch die Ausdünstung aus dem Körper entfernt, und versiegt nicht deren Quelle durch rechtzeitige Ausstossung der Zeugungsstoffe, so zersetzen sich die Brunstdüfte weiter und treten als Unlustmodification auf, den Unlustaffect der Brunstpein erzeugend. Die Seelenstoffe der ontogenetischen Organe und Gewebe kommen zuerst in ihrer Gesammtheit als Erzeuger des Ernährungstriebs in Betracht und können von diesem Standpunkt die Hungerstoffe oder Hungerdüfte genannt werden. Satt ist ein Thier, so lange es so viel circulirende Kohlenhydrate und Fettstoffe in seinen Säften hat, dass diese das Eiweiss vor Zersetzung durch den stets eindringenden Sauerstoff beschützen. Sobald erstere genügend reducirt sind, beginnt die Eiweisszerstörung in allen Organen und mit ihr erscheint der Hungeraffect. Dieser ist anfangs ein Lustaffect, Appetit, da die Seelenstoffe in der Lustmodification auftreten, allein wenn der Hunger nicht gestillt wird, setzen sich die freien Seelenstoffe in die Unlustmodification

um, und es erscheint die Hungerpein. Bei den pathischen Affecten (Krankheitsgefühlen *Dysphorie)* handelt es sich um die Unlustmodification der Seele des erkrankten Organs, dessen Gegensatz, das Gesundheits- und Kraftgefühl *(Euphorie)* darauf beruht, dass überall im ganzen Körper von den präsenten (freien) Seelenstoffen die Luststoffmodificationen prädominiren. Dies ist deshalb möglich, weil die Luststoffe (wegen grösseren Moleküls?) weniger flüchtig sind als die Unluststoffe, so dass bei flotter Hautausdünstung stets die ersteren prädominiren, falls nicht eine besonders ausgiebige Unluststoffentbindung im Gange ist. — Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die Gehirnseelenstoffe, durch deren Auftreten diejenigen Affecte erzeugt werden, die man im engeren Sinne »psychisch« nennt. Sie spielen nicht nur deshalb eine sehr wichtige Rolle, weil sie mit dem wichtigsten Theil des Körpers, dem Nervensystem, in Verbindung stehen, sondern auch deshalb, weil sie sehr leicht frei werden. Die Lustmodification ist der Freudenstoff, die Unlustmodification der Angststoff (s. d.), ihre Entbindungsursache ist entweder ein Sinnesreiz oder ein geistiger Anstoss, wobei zu bemerken ist, dass harmonische Reize nur in Maximalstärke, disharmonische Reize dagegen schon bei weit geringerer Reizstärke die Gehirnseele in Angststoffmodification entbinden. Eine weitere Complication entsteht bei den Affecten dadurch, dass Luststoff und Angststoff gleichzeitig präsent sein können und so gemischte Affecte entstehen. In diesem Falle nimmt der Affect in *statu nascenti* sehr leicht eine explosive Form an: indem die Hemmung, welche die durch den Luststoff begünstigte, zur motorischen Seite strebenden Erregungen seitens der die Hemmungscentra erregenden Unluststoffe erfahren, zu einer Verstärkung der Ladung wird, die plötzlich durchschlägt, (z. B. Zornesausbruch). Die Fähigkeit, in Affect versetzt zu werden (Afficirbarkeit), hängt von dem Grad der Zersetzbarkeit des Eiweisses ab. s. Temperament. Lit.: G. Jäger, Entd. d. Seele, 2. Aufl. Leipz. 1879. J.

Affection = Zuneigung. s. Sympathie. J.

Affen, s. Simiae und Primates. v. Ms.

Affenpintscher, eine dem Rattenfänger (rauhen Pintsch) ähnliche aber etwas kleinere und feinere Hunderasse, die wahrscheinlich aus einer Kreuzung des Bologneserhundes und des Seidenspitzes hervorgegangen ist; auch zierlich gebaute, weichhaarige Rattenfänger werden so bezeichnet. Der rundliche Kopf mit kurzer Schnauze ist wie der übrige Körper, namentlich aber an Lippen und Kinn stark behaart, die Ohren, die mit dem Schweife häufig coupirt werden, sind halb aufrecht, halb hängend. Die Thierchen sind als Damenhunde sehr beliebt, aber meist verweichlicht R.

Afficirbarkeit, s. Affect. J.

Afghanen, ein Volk, welches etwa zwei Drittel der auf 4 Millionen geschätzten Bevölkerung Afghanistans bildet und eine eigene Sprache redet. Der Name A. ist persischen Ursprungs und dann aus dem Persischen in's Arabische übergegangen; die Bedeutung des Namens selbst ist unbekannt, und den A. ist sogar dieser Name selbst völlig fremd. Sie heissen sich Paschtûn (im O. Pachtûn gesprochen) im Singular und im Plural Paschtânah; ihre Sprache heisst Paschtô oder Pachtô, auch Puxtu, und alle diese Bezeichnungen hängen wahrscheinlich mit den alten Paktyern, πάχτυες zusammen. Diese Sprache gehört zum grossen indogermanischen Sprachstamme und ist ein völlig selbständiges uraltes Idiom, das zwar sowol nach der indischen wie der eranischen Seite hin Anknüpfungspunkte bietet, aber ein indisches Gepräge hat. Es giebt einen westlichen und einen östlichen Paschto-Dialect, die sich namentlich auch durch die verschiedene

Aussprache unterscheiden. Die Schrift der A. ist arabisch-persischen Ursprungs, wie bei den meisten anderen zum Islam bekehrten Völkern Asiens. Die verschiedenen Stämme oder »Uluss« sind die Duranai, die Ziruk und Pendeschepah; Berduranai, Ghildschi u. s. w. Jeder Uluss steht unter einem aus der ältesten Familie gewählten Chan. Die Nachfolge wird stets Veranlassung zu Kämpfen und hartnäckigen Bestrebungen, ja sogar zu Spaltungen. Die Stämme zerfallen in Khel oder Cheil (Clans) und diese in Gau-Genossenschaften, und jede Abtheilung steht wiederum unter einem Häuptlinge. Die Versammlung der Häuptlinge, welche der Chan präsidirt, heisst Dschirgah; bei wichtigen Veranlassungen wird auch der ganze Stamm berufen. Nächst dem Gesetze des Korân gilt überall das Herkommen; sehr gewöhnlich sucht sich jeder selbst Recht zu verschaffen, und die Privatrache gilt für gesetzlich und ehrenhaft; man überträgt selbst die Rache Anderen und den Nachkommen. v. H.

Afoa, Negerstamm am Gazellenflusse; Fischer und Fischesser; machen auch auf Flusspferde Jagd. Den Fischfang treiben sie zumeist Nachts beim Schein der Feuer, die sie auf den Vordertheilen ihrer Canoes anzünden. Die Dörfer befinden sich mehrere Tagereisen weit im Innern, wo sie den Ueberschwemmungen nicht ausgesetzt sind. v. H.

Afridi (Sing.: Afridai), oder, wie sie selbst ihren Namen sprechen: Aprîdai. Sehr räuberischer afghanischer Grenzstamm, haust an der Westgrenze des Peschawar-Thales, im Kaibar-Passe, und in dem Hügellande zwischen Peschawar und Kohat. Die A. sind ebenso unabhängig und hochmüthig als verrätherisch, und zählen 24000 wehrhafte Männer; sie sind athletisch, gross, 1700 millim. im Durchschnitt, mager doch musculös, mit langem, hagerem Gesichte und gebogener Nase, sowie feingeschnittenen Zügen. Hautfarbe hellbronze. Die Kleider sind ärmlich, als Kopfbedeckung herrscht eine niedrige Mütze vor dem Turban vor. Behende Bergsteiger; die einzelnen Stämme befehden sich stets unter einander. v. H.

Afrikanische Fauna, lässt sich so wenig wie die amerikanische und asiatische als ein Ganzes charakterisiren. Nur zwei Repräsentanten könnte man dem ganzen Erdtheil vindiciren, die Negerrasse unter den Menschen, die, ob auch in verschiedene Nationen zerfallend, vom Norden bis zum Süden wesentlich dieselbe bleibt und — den Löwen, der gleichfalls vom Atlas bis zum Cap geht. Im Uebrigen müssen wir mindestens fünf zoogeographische Regionen in Afrika unterscheiden: 1. Nord-Afrika, das, wie schon die wenigst locomobilen Thiere, die Landschnecken und die Reptilien zeigen, zu der Mittelmeerfauna (s. d.) gehört, dem Reiche des Schakals, des Stachelschweins, der Hyäne, des *Lepus mediterraneus* u. s. w. 2. Die Fauna der Sahara, das Reich der Springmäuse und der Steppenhühner. 3. Westafrikanische Fauna, das Reich des Gorilla, des Schimpanse und des kleinen Flusspferds, auch mit eigenthümlichen Vögeln, Reptilien und Insekten. 4. Hochafrikanische Fauna, das ganze übrige Afrika, so weit es bekannt ist, von Oberaegypten bis hinunter zum Cap umfassend, — das Reich des Afrikanischen Strausses, der Antilopen (25 Arten) darunter Riesenformen (Oreas, Gnu, Kudu u. A.), der getigerten Pferde (Zebra, Quagga u. s. f., vikarirende Formen für die grösseren, eselfarbigen Pferde Hoch-Asien's), der Giraffe und des Büffels, der Riesen-Pachydermen, des Afrikanischen Elephanten, des Nilpferds und der Nashörner (4 Arten). — Bezüglich der Vögel könnte man noch Unterfaunen aufstellen, auch für die Reptilien, Fische und Insekten; doch ist das offenbar vermittelnde Central-Afrika noch zu wenig bekannt. 5 Madagaskar Fauna, das Reich der Halbaffen, Lemuriden (27 Arten); eigent-

lich nicht zur afrikanischen Fauna gehörig, vielmehr offenbar ein Rest einer einstigen, grossen Kontinentalfauna, die mit dem grössten Theil ihres Kontinents im Meere untergegangen und die dereinst zwischen Afrika und Indien vermittelte. Dies zeigen vor Allem noch die Vögel, die vielfach an indische und sogar an neuholländische Formen erinnern; nur wenige derselben sind mit Afrika gemeinsam, ähnlich die Insekten und Mollusken. Aechte Affen und grosse Raubthiere fehlen. — Näheres s. unter den fünf genannten, einzelnen Faunen. (Liter.: Schmarda, Geographische Verbreitung der Thiere. Wien 1853. Wallace, Geographical Distribution of Animals. London 1876). Wd.

Afrikanische Sprachen. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens ist es noch unmöglich, sei es eine genaue Uebersicht, sei es eine Classification der A. Sprache zu geben; man kann sich höchstens auf eine topographische Ueberschau beschränken. Selbstverständlich können dabei alle jene Idiome nicht in Betracht kommen, welche wie das Arabische und viele europäische Sprachen erst in historischer Zeit in Afrika Eingang und eine mehr oder weniger beschränkte Verbreitung gefunden haben. Im Norden herrschte seit dem grauesten Alterthum in den östlichen Hochlanden Abessyniens das Geez, jetzt erloschen, aber noch in einigen Dialekten (Tigre, Amharisch oder Amharna, Harrari) erhalten. Sie Alle gehören entschieden dem semitischen Sprachstamme an. Daran reihen sich im Süden die Sprachen der Völker, welche das Osthorn Afrika's einnehmen: der Bedschah, Galla, Dankali, Somali, Agau. Diese bilden unter sich wieder verwandte Dialecte einer Gruppe, welche man die ostafrikanische nennen könnte und die mit den altägyptischen und den libyschen oder berberischen als hamitische Sprachenfamilie zusammengefasst werden. Im nördlichen Nilthale herrschte einst die altägyptische Sprache, heute sogar in dem Tochteridiom des Koptischen erloschen, und durch das Arabische verdrängt, gegen Westen hin bis an den atlantischen Ocean die libysche, berberische oder Ta-Maschek-Gruppe, welche längs des afrikanischen Nordrandes fast überall gleichfalls dem Arabischen Platz machte, im Gebiete der Sahara jedoch sich behauptet hat. Die in wenigen Ueberresten vorhandene Sprache der Guanchen (s. d.) oder Urbewohner der canarischen Inseln gehört wol zu diesen berberischen Idiomen. Das einst im Norden an der Küste gesprochene Punische, die semitische Sprache der Karthager, ist längst verschwunden. Die Mitte Afrika's nnd die Westküste nehmen die zahllosen Idiome der eigentlichen Neger- oder Sudan-Sprachen ein, in Betreff deren bis jetzt weder eine genaue Eintheilung möglich noch nähere Verwandtschaftsverhältnisse nachzuweisen sind. Dazwischen finden sich die Sprachen der Fulah-Stämme, welchen die Classification ebenfalls noch keine rechten Plätze anzuweisen vermag. Besser steht es mit unserer Kenntniss der südafrikanischen Linguistik. Südlich vom Aequator nämlich herrscht die grosse Familie der Bantu-Sprachen, welche die meisten Völker Südafrika's begreifen: so die Kaffern mit ihren verschiedenen Dialekten, die Hereró, Bunda und Londa, dann weiter nach Norden die Congo und Mpongwe, ferner die weitverbreiteten Betschuanen. Völlig isolirt dagegen sind inmitten der Bantu-Gebiete die Idiome der Hottentotten und der Buschmänner. v. H.

Afrikanische Völker. Der afrikanische Continent wird von einer Unzahl einzelner Völker und Stämme bewohnt, deren Abstammungs- und Verwandtschaftsverhältnisse sowol unter einander als mit anderen noch lange nicht genügend festgestellt sind. Eine Aufzählung derselben wird hier nicht beabsichtigt. Immerhin ist zu bemerken, dass kein Erdtheil eine so regelmässige Schichtung der

Arten und Spielarten des menschlichen Geschlechts nach Erdgürteln zeigt wie Afrika. Sieht man von den erweislich in späterer Zeit eingewanderten Fremdlingen ab, so kann man mit Fr. Müller die afrikanischen Völker in fünf Gruppen oder von einander verschiedene Rassen sondern: 1. die hottentottische im äussersten Süden und Südosten; 2. die Kaffer-Rasse, von der Hottentotten-Rasse aufwärts bis an und über den Aequator; 3. die Neger-Rasse im sogenannten Sudan; 4. die Fulah-Rasse, eingekeilt zwischen den Negern und von Osten nach Westen in einer Linie sich hinziehend, und 5. endlich die mittelländische Rasse im Norden und Nordosten bis zum Aequator herab. Von diesen fünf Rassen können nur die vier ersten als autochthon gelten, während die letzte erwiesenermassen aus Asien eingewandert ist. Zu dieser mittelländischen Rasse rechnet Müller alle hamitischen Völker, also die Berber, Altägypter und Ostafrikaner. Peschel hält gleichfalls an der mittelländischen Rasse fest, unterscheidet aber im Uebrigen bloss zwei Rassen in Afrika: die Hottentotten und Buschmänner, dann die Neger, zu welchen er alle Schwarzen rechnet. Die Schwarzen zerfallen ihm zufolge: 1. in Bantu-Neger; ihnen gehört Südafrika soweit es überhaupt bekannt ist, vom Aequator angefangen, ja ihre Sitze reichen sogar noch bis in die nördliche Erdhälfte bis etwa zum 5° nördl. Br. hinauf; 2. die Sudan-Neger, welche alle übrigen Schwarzen, auch die Fulah umfassen. Die völlige Zusammengehörigkeit aller Afrikaner vertritt sehr energisch Rob. Hartmann; er will von eingewanderten Völkern gar nichts wissen und unterscheidet nördlich vom Aequator drei grössere Völkerabtheilungen, welche gewisse typische Merkmale für sich haben, obwol sie durch zahlreiche Uebergangsbildungen wieder mit einander verknüpft erscheinen. Die eine dieser Abtheilungen occupirt Nordafrika vom rothen Meere bis zum Wadi Nun, von der Mittelmeerküste bis zum Südrande der Sahara; es sind die Berber oder Imoschagh, zu denen Hartmann auch die alten Aegypter, dann die Mauren und Nubier zählt. Eine andere Abtheilung bewohnt die Küsten und das Hochland von Abessynien, ferner gewisse Ebenen im Süden und im Westen dieses Landes. Hartmann belegt sie mit dem Sammelnamen der Bedschah-Völker. Eine dritte Abtheilung bewohnt den ganzen Sudan und alle sonstigen Gebiete des Continents bis über den Aequator und über die grossen See'n hinaus; es sind die Neger, wofür Hartmann schärfer Nigritier sagt. Dazu gehören alle die zahlreichen durch das Innere von Afrika sich erstreckenden Völker mit dunkelpigmentirter, von Schwarzbraun bis Grau- und Blauschwarz gefärbter Haut und mit sowol an Länge wie an Beschaffenheit zwar verschieden sich verhaltenden, im Durchschnitte jedoch wollartig beschaffenem Haar. Während die Züge der Berber und Bedschah sich noch vielfach denjenigen unserer Europäer nähern, sind diejenigen der Nigritier platt-stumpf, sie sind wie man sich gewöhnlich auszudrücken pflegt, negerartig. An diese Nigritier lehnen sich endlich im Süden die sogenannten Kaffern Südafrika's oder die Bantu-Völker. — Aus den neuesten Forschungen geht endlich mit Bestimmtheit die Thatsache hervor, dass in Afrika ein vielleicht schon altes, weit verbreitet gewesenes Volk gelebt habe, welches bei nicht hoher und kräftiger Statur, zwar ausgerüstet mit Intelligenz, stetigem Leben jedoch abhold, von den zum Theil geistig und zum Theil auch körperlich überlegenen, auf solides Besitzthum sich stützenden, oft durch straffe soldatische Zucht unterstützten und durch Kraft der Glaubenswuth fortgerissenen Negern, Berbern und Syroarabern auseinander gesprengt und vielfach in Abhängigkeit gebracht wurde. Als Reste dieses alten Volkes dürften wol die nun mehr und mehr herabgekommenen Buschmänner oder San, die Obongo, Babongo, Akka,

Doko, Waberikimo und vielleicht noch ähnliche irgendwo in Afrika zerstreute Völkertrümmer zu betrachten sein. v. H.

Afscharen, Volk turkomannischen Stammes im Gebiete des Samantia und oberen Saran Su im Taurus. Die wegen ihrer Räubereien gefürchteten A. vom grossen Stamme Farsak, zeichnen sich durch einen unverkennbaren Ausdruck von Stolz und Härte in den Gesichtszügen, aber auch durch körperliche Schönheit aus, besonders das weibliche Geschlecht, das stets unverschleiert geht und durchaus keine Schüchternheit zeigt. Die A. leben ganz unabhängig von der Pfortenregierung. v. H.

After = *Anus.* Name für die Ausgangsöffnung des Verdauungskanals, die jedoch nicht allen Thieren zukommt. Der After liegt bei einem Theil der Thiere genau am hinteren Körperende *(Anus terminalis)*, bei anderen liegt er zwar auch dort, aber mündet mehr dorsal (Würmer) im Gegensatz zum Mund, der gern ventral herabrückt. Wo er nicht am Körperende sich befindet, liegt er entweder seitlich (Schnecken) oder in der Medianebene und dann meist ventral. Bei den Wirbelthieren bezeichnet er die Grenze zwischen Rumpf und Schwanz. In Bezug auf den Mund liegt er entweder diametral gegenüber oder rückt bei den sogenannten sackförmigen Thieren in die Nähe des Mundes (Tunikaten, Bryozoen). Entwicklungsgeschichtlich ist Folgendes zu unterscheiden: Die erste Oeffnung der embryonalen Nahrungshöhle nach aussen ist der Gastrulamund (Urmund), das was man bei den Anamnioten auch Dotterloch, Rusconi'schen After genannt hat. Bei den Cölenteraten wird dieser zum bleibenden Mund, bei den Enteraten wird der Urmund entweder direkt zum After und der bleibende Mund bildet sich vis à vis oder er schliesst sich und der After bildet sich an derselben Stelle oder nahe dabei. Die so entstandene Afteröffnung bleibt entweder frei auf der Oberfläche des Thierkörpers liegen, oder es senkt sich diese Körperstelle ein (Aftergrube) und so lagert sich vor dem primären After ein Atrium, die Kloake, in welche dann auch die Harn- und Geschlechtsgänge münden. Die Ausmündung der Kloake ist jetzt der sekundäre After. Bei den Kloakenthieren bleibt der durch Einsenkung entstandene Hohlraum einfach, bei den höheren Säugethieren wird er durch eine vom Grunde heraus wachsende Querfalte (Dammfalte) in einen dorsalen Raum, den Mastdarm und einen ventralen Raum, Urogenitalgang, gespalten. In den ersteren mündet nur der primäre After, und unter After versteht man jetzt die Ausmündung des Mastdarms. J.

Afudu, Negerstamm Centralafrika's, westlich von Mongu, am Tschadsee. v. H.

Afterasseln = Anisopoda. (s. d.) Ks.

Afterböcke, s. Leptura. J. H.

Afterfüsse, s. Pleopoden. Ks.

Afterfrühlingsfliegen, s. Perlariae. J. H.

Aftergrube, s. After. J.

Afterkrebse = Hippiden (s. d.), bei einigen auch einen Theil oder gar die gesammten Kahlschwänze (s. Apterura) umfassend. Ks.

Aftermiether. »Auf den Philippinen giebt es nach dem, was mir Prof. SEMPER erzählt hat, einen Wurm, der im Darm eines Fisches lebt, und zwar so, dass der Kopf gewöhnlich nach aussen hängt; er lauert auf die durch die Auswürfe seines Wirthes herbeigelockten Krebse; aber mag er auch immerhin den Darm eines Nachbarn zum Aufenthalt wählen, ein Schmarotzer ist er trotzdem nicht.« VAN BENEDEN, Die Schmarotzer des Thierreichs, Leipzig 1876, pag. 88. Mein Freund Dr. KAMMERER bezeichnete dies biolog. Verhältniss als »Aftermiethe«. J.

Afterraupen, die Larven der Blattwespen, von den Falterraupen zu unterscheiden durch die grössere Zahl von Füssen (18—22) und dadurch, dass sie statt der zerstreuten Punktaugen je ein grösseres auffälliges Auge besitzen; die meisten Arten leben auf Bäumen, wo mehrere schädlich werden. J. H.

Afterscorpione *(Pseudoscorpiones)* Familie der Spinnenthiere *(Arachnoidea)* von den echten Scorpionen durch den Mangel des schwanzförmigen Postabdomens und der kammförmigen Anhänge unterschieden, athmen durch 2 Luftlöcher, welche in Tracheen führen, laufen vor-, rück- und seitwärts, leben unter Moos, altem Papier. Meist sehr kleine, nützliche weil Ungeziefer tödtende Thiere. Wichtige Gattungen: *Chelifer* Bücherscorpion und *Obisium* Waldscorpion. J. H.

Afterspinnne, s. Phalangitae. J. H.

Aga, *(Bufo Agua)* Riesenkröte, grösstes bis jetzt bekanntes froschartiges Amphibium, 25 Centim. lang, in Süd- und Mittelamerika. J.

Agaab. Einst mächtige Nation Guatemala's, deren Sitze an beiden Ufern des Chixoy oder Lacando-Flusses sich erstreckten; sie wurden später von den Quiché unterworfen. v. H.

Agaces, Mächtige Nation am Paraguay; 1542 durch de Vaca unterjocht. v. H.

Agalmidae oder *Stephanomyadae,* Familie der Röhrenquallen (Siphonophoren) Unterordnung *Physophorae.* Stamm lang, fadenförmig, spiralig gewunden, mit zwei- oder mehrzeilig angeordneten Schwimmglocken. Anhänge des Stammes (Fresspolypen, Deckstücke, Taster, Fangfäden) ununterbrochen, gleichmässig vertheilt. Fangfäden mit Seitenästen, woran Nesselknöpfe. Hierher *Agalma* Esch., *Stephanomya* Edw. *(Forskålia)* Köll, aus unseren Meeren. Klz.

Agama Gray s. Trapelus, Wagl. v. Ms.

Agami, *Psophia,* (gr. *psophos,* Geräusch), Trompetenvogel, Gattung der Familie der Feldstörche (Ordnung der Stelzvögel). Einerseits verwandt mit den Kranichen, andererseits mit den Rohrhühnern. Südamerikaner, zu beiden Seiten des Amazonenstroms. Der Agami, *Ps. crepitans* Linné, (lat. *crepitans,* knarrend), herdenweise in den Wäldern von Guiana, läuft sehr gut, fliegt schlecht; seine Stimme bald ein geller Schrei, bald ein dumpfes Geräusch, hervorgebracht durch den eigenthümlichen Bau der Luftröhre, nährt sich von Früchten, Sämereien und Kerbthieren, wird sehr leicht zahm und deshalb gern in der Gefangenschaft als Führer und Wächter des Hofgeflügels gehalten. Hm.

Agamidae, Gray, altweltliche Eidechsenfamilie der durch procoelische (vorne ausgehöhlte) Wirbelkörper ausgezeichneten Unterordnung der »Säulenschädel« *Kionocrania* Stannius (s. d.), kleine Schilder bedecken den Kopf; die längs ihrer ganzen Unterfläche am Mundhöhlenboden festgewachsene Zunge ist kurz, dick, meist nicht ausgerandet; die Zähne sind dem Kieferrande selbst aufgesetzt *(acrodonte* Z.), Gaumenzähne fehlen, zwei Augenlider sind vorhanden, Körperbeschilderung ziemlich gleichartig; an beiden Beinpaaren finden sich meist fünf freie Zehen. Einige 20 Gattungen. (siehe *Dendrobatae* Wigm. und *Humivagae* Wigm.) v. Ms.

Agamische Verwandtschaft, von Nägeli gebraucht zur Bezeichnung desjenigen Verwandtschaftsabstandes zweier Species, bei welchem keine fruchtbare Vermischung mehr möglich ist im Gegensatz zur Bastardirungsverwandtschaft, bei der dies möglich. J.

Agamonema, Diesing, (gr. *agamos,* ehelos, *nema,* Faden) Nematoden-Gattung, Arten sämmtlich in Fischen lebend. Jetzt meist als Larvenformen anderer Gattungen erkannt. Wd.

Agapicos, Zweig der Jivaros-Indianer (s. d.). v. H.

Agarener, oder Agräer, darunter verstanden die alten Griechen die nördlichen Araberstämme. v. H.

Agaseen, abessynischer Name der Kuduantilope *(Strepsiceros capensis)*, J.

Agassizia, *Valenciennes*, 1846, nach Louis Agassiz (geb. 1807 zu Motier im Kanton Freiburg, gest. 1873 zu Cambridge bei Boston in Nordamerika, Verfasser mehrerer wichtiger Werke über lebende und fossile Fische und Echinodermen, und Gründer des grossartigen »Museum of comparative zoology« in Cambridge) eine Gattung bilateraler Seeigel mit sehr ungleichmässigen Ambulakralblättern, das vordere Paar lang, schmal, mit nur 2 Reihen von Poren, und flach wie das unpaare Blatt, das hintere Paar kürzer, breiter und vertieft, mit 4 Porenreihen, an der Ost- und Westküste des tropischen Amerika. E. v. M.

Agathyrsen, altes Volk an den Ufern der Maros im heutigen Siebenbürgen. Herodot schildert sie als friedfertig, goldreich, in gemeinsamer Ehe lebend, aber ohne Geiz und Neid; sie tättowirten sich wahrscheinlich, daher die Bezeichnung picti, was Avienus freilich auf die bunten Kleider bezieht. Die A. waren in Mythos und Sitte verwandt mit den arischen Skoloten, auch soll A. bloss der griechische, ihr eigentlicher Name aber Trauser gewesen sein. Die Trauser aber nennt Herodot als einen der thrakischen Stämme. v. H.

Agau, oder Agow, Agaw. Sie bilden mindestens die Hälfte der Bewohnerschaft Abessyniens und sind die Aboriginer der von den semitischen Grenzvölkern später eingenommenen Landstriche in Nord-Ost-Afrika, in Sprache und Typus dem Stamme der Gongas verwandt. Gegenwärtig sitzen sie nur auf einzelnen Punkten als compakte Masse, so in Lasta, im Quellengebiete des Takazze und Damot; doch wird überall, wo unter der cultivirten Bevölkerung Tigre und Amharna herrschen, von den niederen Klassen A. gesprochen. An all ihren Häusern befindet sich eine charakteristische Gestalt des Eingangs, nämlich die der altägyptischen Tempeleingänge. Die A.-Damot an den Quellen des blauen Nil (Bahr-el-Azrak) beten den Nil als ihre Gottheit an und liefern nach Gondar Rindfleisch, Butter und Honig. v. H.

Agawam, erloschener Zweig der Algonkin, Wampanoag-Horde am Merrimack in Massachusetts. v. H.

Agelaius, Sumpfstrupial, Vogelgattung der Familie der Stärlinge, bekannteste Art: *A. phoeniceus* Rothflügel, ein munterer hübscher in grossen Schwärmen in Nordamerika auftretender Vogel von ähnlicher Lebensweise wie unser Staar, der bei uns auch in den Thiergärten eingebürgert ist. J.

Agelastica (gr. *agelazomai*, heerdenweise leben) Redt., Blattkäfergattung deren gemeinste Art, der Erlenblattkäfer (A. *alni)* mit seiner schwarzen Larve oft massenhaft die Blätter der Erle verwüstet. 2 europäische und 1 japanesische Art. J. H.

Agenesie. 1) Unfruchtbarkeit der Frauen, 2) angeborene Verkümmerung des Gehirns wahrscheinlich in Folge fötaler Entzündungsprozesse. J.

Agesinates. Kleine Völkerschaft Aquitaniens, wahrscheinlich im Norden des Landes zwischen Pictonen und Bituriges wohnend. v. H.

Aglegmuten, Eskimo-Stamm des nördlichen Amerika; wohnen an der nördlichen Küste von Aljaska, vom 150° westl. L. bis zur Spitze der Bristol-Bay und längs der nördlichen Küste dieser Bai bis Point Etolin. A. ist der eigentliche Name für den amerikanischen Eskimo. v. H.

Aglia (gr. *aglia*, Fleck) Faltergattung aus der Familie der Spinner. *A. Tau.*

L., Schieferdecker, im Frühjahr in Buchenwäldern, Raupe auf Wald- und Hainbuchen. Eine Art. J. H.

Aglossa, Duméril u. Bibron, Zungenlose, (gr. *glossa,* Zunge), Unterabtheilung der Froschlurche (s. Anura), ohne Zunge. Verbreitet in Afrika und Amerika; auch eine Familie, deren Hergehörigkeit zweifelhaft, in Australien. Eine Gattung schon im Tertiär. Familien: Bergkröten (s. Dactylethriden), Wabenkröten (s. Pipiden), fossil Urfrösche (s. Palaeobatrachiden), nach einigen auch Mausfrösche (s. Myobatrachiden). Nur 5 (resp. 6) Arten. Ks.

Aglossa, Latr. (gr. zungenlos) Faltergattung aus der Familie der Zünsler, deren bekannteste Art die Fettschabe *(A. pinguinalis* L.) im Raupenstadium als Hausungeziefer in Fettwaaren lebt. J. H.

Aglyphodontia, s. Colubrina innocua. v. Ms.

Agnatha (kieferlos), Mörch, 1859. Unterabtheilung der deckellosen Landschnecken, mit rudimentärem, nicht verhorntem Kiefer und schlank hakenförmigen Zähnen in schiefen Reihen, ohne oder mit sehr kleinem Mittelzahn auf der Radula, vorwiegend fleischfressend, = *Testacellidae,* Gray. Hierher die Gattungen *Testacella, Daudebardia, Glandina, Ennea* und *Streptaxis.* E. v. M.

Agonarthrose, Hyrtl (gr. *gony,* Knie, *arthrosis,* Gelenkverbindung), die den Urodelen (s. d.) eigenthümliche Verbindung des Femur mit Fibula und Tibia durch bindegewebige Masse ohne eigentliche Articulation. Ks.

Agoriten, im Alterthume ein Volk des asiatischen Sarmatien, unfern vom kaspischen Meere. v. H.

Agot, Stamm der Dschanghey-Neger am linken Ufer des unteren Sobat, Nachbarn der Schilluk. v. H.

Agow, s. Agau. v. H.

Agraeer, s. Agarener. v. H.

Agrianes, Völkerschaft der alten Makedonier, an den Ufern des Strymon wohnend. v. H.

Agricola, s. Arvicola.

Agrion, (gr. *agrios,* wild), Gattung (resp. Unterfamilie) der Libelluliden, deren Arten ihres langen dünnen Leibes wegen als Wassernadeln bezeichnet werden, die bekanntesten und grössten Arten sind die grünflügligen Bachjungfern *(A. virgo,* Lin. und *splendens*), die andern Arten sind die kleinsten zierlichsten einheimischen Libellen. Sie stechen ihre Eier in Wasserpflanzen ein. 19 europäische, 22 exotische Arten. J. H.

Agriotes (gr. Landmann), Eschsch., Schnellkäfergattung, deren bekannteste Art der Saatschnellkäfer (*A. lineatus,* Lin.) als Larve »Drahtwurm« ein berüchtigter Saatfeind ist, indem er die Wurzeln der jungen Saat und die Keimpflänzchen zerfrisst; auch auf den Wiesen wird er öfter schädlich. 71 Arten, davon 32 europäisch, 32 amerikanisch, Rest indisch-australisch. J. H.

Agriotherium, s. Hyaenarctos. v. Ms.

Agrotis (gr. ländlich) Ochs., sehr artenreiche Faltergattung der Familie Eulen, deren fettigglänzende Raupen in der Erde von Pflanzenwurzeln leben »Erdraupen« und so zum Feld- und Gartenungeziefer gehören. Die schädlichste, weil häufigste Art ist die Saateule (*A. segetis,* Fab.), da sie hauptsächlich Gramineenwurzeln angreift. 154 europäische Arten und viele exotische, besonders amerikanische. J. H.

Agta, s. Aëta. v H.

Aguacatec, Zweig der Maya-Indianer, Guatemala. v. H.

Aguara (Aguarapope), s. Procyon. v. Ms.

Aguaricos, s. Encabellados. v. H.

Aguaruma, Indianer am Santiago-Fluss, der bei 78° westlicher L. vom Gr. in den oberen Amazonas mündet. v. H.

Aguas, Guarani-Horde am oberen Orinoco in Neugranada und zwischen dem Maranon und Yavari. v. H.

Agubeni, im Alterthume Volksstamm an der Grenze des glücklichen Arabiens. v. H.

Aguilots, Mocobi-Indianerstamm am Pilcomayo, Süd-Amerika. v. H.

Aguitepuedichagos, Indianer Südamerika's. v. H.

Agulmuten, Eskimozweig in Aljaska. Seine Sitze erstrecken sich vom Cap Awinow bis zum Cap Romanzow. Einzelne Familien wohnen auch auf der Insel Nunivak. v. H.

Agune, örtlicher Fischername der Laube *(Alburnus lucidus)*. J.

Aguta (Schlitzrüssler), s. Solenodon. v. Ms.

Aguti *(Dasyprocta*, ILLIG.), südamerikanische Nagergattung aus der Familie der Ferkelhasen oder Hufpfötler *(Caviae)*; ähnelt in der äusseren Erscheinung einem Hasen, besitzt lange, zierliche, mit hufartigen Krallen bewehrte Beine; die vorderen sind 5zehig, die hinteren 3zehig; — die dicht anliegenden Haare werden am Hinterrücken grob und lang, besitzen einen lebhaften Glanz und zeigen eine röthlich-zitronengelbe mit dunkelbraun vermischte Färbung. Leben paarweise oder in kleinen Rudeln vorzugsweise in dicht bewaldeten Flussniederungen, etliche Formen steigen bis 6000′ ü. M. — Bekannteste Art: Gemeiner Aguti oder Goldhase *D. Aguti*, WAGN., Guina. Nordbrasilien, Peru, s. Dasyproctina. v. Ms.

Ahactulla, GRAY, Schlangengattung der Familie der Baumschlangen *Dendrophidae*, GTHR. Bekannteste Art: *A. smaragdina*, GTHR., Westafrika. v. Ms.

Ahahaways, s. Mattasun. v. H.

Ahaggar-Tuareg, s. Hogar. v. H.

Ahau, alter Indianerstamm Guatemala's, im Osten der Quiché. v. H.

Ahbils, Name der in Bertat zurückgebliebenen Schilluk. v. H.

Ah-Actulul, alte Indianernation, welche die Umgebung des See's Atitlan in Centralamerika bewohnte, mit den Quiché verbündet war und in die 7 Stämme zerfiel: Ah-Tzuque, Ah-Oanem, Manacot, Manazaquepet, Vancoh, Yabacoh und Ah-Tzakol-Quet oder Queh. v. H.

Ahanelin oder Gros-Ventre-Indianer der Prairien, vom Algonkinstamme; verwandt mit den Arapahoes am unteren Milk R., in Montana. Einige zählen sie sammt ihren Verwandten zu den Dacotah. v. H.

Ahil-el-Schemul, Gemeinname für verschiedene Araberstämme der arabischen Wüste. v. H.

Ahir, Hirtenstamm der Radschput- und Brahmanenländer Indiens. Sie kommen im eigentlichen Hindustan bis gegen Bengalen vor. Weiter findet man sie schon seit früher Zeit in Gudscherat, in Kattiwar und im Mahrattenlande. v. H.

Ahl-al-haik, Pariastamm Südarabiens, wahrscheinlich ein Rest der vorsemitischen Urbevölkerung. v. H.

Ahl-Maraim. So nennen die Araber die Bewohner des ost-afrikanischen Küstenlandes von Mombasa bis zum Delta des Rufidschi; diese muhammedanischen Negroiden nennen sich selbst Wamrima, während sie die heidnischen Bewohner des Innern Waschenzi, d. h. Unterworfene, nennen. v. H.

Ahmaudahka, Indianer des südwestlichen Texas, verwandt mit den Caddo, leben am Rio Brazos, unterhalb Fort Belknap. v. H.

Ahnaudakha, wie die Ahmaudakha. v. H.

Ahnahaways oder Black Shoes; Crow-Indianerstamm, am oberen Missouri wohnend. v. H.

Ahom, Zweig der Thai-Völker. Die A. sind das erobernde Schan-Volk in Assam. Ihr Idiom, welches gegenwärtig nur für eine todte Sprache gelten kann, ist dem Idiome der ansässigen Bewohner Assams, dem Assami, gewichen. v. H.

Ahoma, Indianer am Zaque-Fluss im mexicanischen Staate Sinaloa. v. H.

Ahrendahronun, Nordöstlichster Stamm der Huronen, 1649 von den Irokesen absorbirt. v. H.

Aht, Kleiner Indianerstamm an der Westküste der Vancouver-Insel (Nord-Amerika), übt starke Verunstaltung des Schädels in der Kindheit, schmilzt numerisch zusehends zusammen. A. ist auch der generische Name der meisten übrigen Stämme an der Westküste von Vancouver. SPROAT, der ihnen zuerst diesen Namen gab, wegen der Sylbe aht = maht, d. h. Haus, womit die meisten Stammes-Namen enden, verzeichnet an 20 verschiedene Stämme, worunter die Nitinahts am Barclay-Sund vielleicht die wichtigsten sind. v. H.

Ah-tena oder Atnah, Zweig der Kenaï-Völker am oberen Theile des Kupferflusses, von den Russen auch Kolschina (Koltschanen), von den Engländern Yellow Knife oder Nehaunee genannt. v. H.

Ah-Tziquinaha, Zweig der Quiché-Familie, welche mit den Zutohil in Atitlan (Central-Amerika) herrschte. v. H.

Ahualulcos, Indianer in Goatzocoalco und Tabasco, Süd-Mexico. v. H.

Ahwahnachees, Name der das Yosemite-Thal in Californien bewohnenden Indianer. v. H.

Ahwashtes, Indianerstamm Central-Californiens, um die Mission Dolores und Yerbabuena wohnend; gehören zu der Familie der Costanos. v. H.

Aii, Volksstamm des Alterthums, wohnte südwestlich von den Careern an der West-Spitze des Colchischen Meerbusens bis zum Fluss Baris; Hauptstadt Cottiara, wol das heutige Cochin oder Cotchin. v. H.

Ajawa, Name der Waiyan bei den Mangandscha. Kriegerischer Stamm am Nyassa-See, Süd-Ost-Afrika. v. H.

Aibgi. Einer der Stämme des kaukasischen Gebirgsvolkes der Medeswüi oder Medowejewzen. v. H.

Aibino, Indianer in den mexikanischen Staaten Sinaloa und Sonora. v. H.

Ailanthusspinner, *(Saturnia cynthia,* GUERIN), ein in Ostindien (Assam) heimischer und dort zur Seidegewinnung verwendeter grosser Falter mit grünlich gelber durch Fleischzapfen kenntlicher Raupe, die von den Blättern des Götterbaums und der Ricinusstaude lebt; sie wickelt ihren dunkelbraunen Cocon in ein Blatt der Futterpflanze. Der Cocon liefert als sehr schwer haspelbar nur Floretseide; schon deshalb, und dann wegen seiner ungünstigen Entwicklungsart — er hält keine Winterruhe — sind die Versuche, ihn bei uns einzubürgern, gescheitert. J. H.

Ailurus, F. CUV. (Katzenbär) Gattung aus der Familie der bärenartigen Raubthiere *(Ursida* — spec. Unterfamilie *Cercoleptina*, GIRARD) bekannteste Art: *A. refulgens,* der Panda ähnelt in seiner gedrungenen Körperform einem Mittelding von Waschbär und Katze; besitzt einen rundlichen Kopf, langen buschigen Schwanz,

ist dicht behaart, auf der Oberseite dunkelroth mit goldgelbem Schimmer. Ostindien. Der Panda bevorzugt bewaldete Höhenzüge, lebt auf Bäumen, ist (nach Brehm) trefflicher Kletterer, nährt sich von kleinen Warmblütern, Eiern und Kerfen. v. Ms.

Aimak. So nennt man den westlichen Zweig der Hazareh im Hindukusch, doch bedeutet dieses Wort soviel wie Horde, und da es auch anderen als mongolischen Stämmen beigelegt worden ist, warnt Peschel vor seinem ferneren Gebrauche in der Völkerkunde. Dem Typus nach sind die A. ein tatarischer Stamm und alter Ueberrest der tatarischen Völkerflut, die sich zu verschiedenen Zeiten über den Nordrand des eranischen Tafellandes ergossen hat; im Laufe der Zeit haben die A. ihre Sprache verloren und das Persische angenommen. Sie leben nördlich von Herat fast alle in Zelten und bilden kleine Lager, die sie Urdu (türk.: Lager) nennen. Jedes dieser Lager hat einen Vorstand (Katchudå), der vom Chan des Stammes eingesetzt wird. Die A. sind jetzt in viele kleinere Stämme getheilt, deren jeder einen Chan hat, welcher von der Regierung in Kabul eingesetzt oder bestätigt wird. Diese Häuptlinge üben ein despotisches Regiment und haben sogar Macht über Leben und Tod; sie bewohnen öfters starke Schlösser, wo sie wie Fürsten einen kleinen Hof halten und eine Schaar Bewaffneter um sich haben. Der Hauptreichthum der A. besteht in Schaf- und Ziegenheerden, mit denen sie herumziehen; sie befassen sich auch mit der Pferdezucht und ziehen eine gute, starke Rasse, die viel exportirt wird. Der ganze Stamm der A. wird auf etwa eine halbe Million Köpfe geschätzt; sie bekennen sich zur Sunna. Die wenigen Dörfer in ihrem Lande sind von Tadschik bewohnt, in deren Händen auch der geringe Handel ist. v. H.

Aimara, s. Aymara. v. H.

Aïno. Die A. sind die Urbewohner der Kurilen mit Einschluss von Schmutschu, Sachalin und der japanischen Insel Yeso und verwandt mit den Giljaken des nahen asiatischen Festlandes. Dort, südlich vom Amur, sind die A. wahrscheinlich die Aboriginer, wurden aber durch die immer mehr vordringenden See-Tungusen oder Lamuten und andere tungusische Stämme auch immer mehr eingeschränkt. Auch auf den japanischen Inseln sind sie allmählich von den eindringenden Japanern nach Norden zurückgedrängt und in Sklaverei versetzt worden. Obwol mancherlei Vermischungen stattfanden und zweifellos in der heutigen japanischen Bevölkerung ein gut Theil A.-blut steckt, haben die A. doch von den Japanern nichts angenommen; sie sind, was sie waren, ein auf niedrigster Stufe der Bildung stehender Stamm, gar nicht oder nur wenig bildungsfähig; auch nimmt ihre Zahl beständig ab und sie gehören zu den Völkern, die sicher aussterben werden. In der Schätzung ihrer heutigen Anzahl schwanken die Angaben ungemein; auf Yeso allein zwischen 25—60 000. Sie halten sich in besonderen Dörfern von den Japanern getrennt, welche nur mit tiefer Verachtung auf sie herabblicken. Nach B. Davis wäre das Mittel der Schädelhöhle bei den A. 1470 Cubikcentim. und das mittlere Hirngewicht 1301 Grm. Statur mittelgross, eher niedrig, Haut kupferfarbig oder schmutzig kupfrig, nach Anderen bei den Aelteren fast weiss; Gesichtszüge regelmässig, mit freundlichem Ausdrucke, gutmüthig und gefällig; Gesicht rund und intelligent, nach Pumpelly breit, die Schläfe platt, Stirne niedrig, Vorderkopf breit, viereckig, hoch, der ganze Schädel rund und gut gestaltet; Nase gross, aber kurz, Lippen voll, leicht aufgeworfen, Augen schwarz und sanft, gross und rund, selten braun; die Brauen sind gerade und mit der Achse den Augenhöhlen parallel laufend. Das Haar grob, gerade,

wallend und durchgängig schwarz und bei beiden Geschlechtern in üppigster Fülle vorhanden. Ueber die starke Behaarung der A. lauten die Beobachtungen sehr verschieden. Nach Einigen sei der ganze Körper haariger als bei den anderen Rassen; Andere sagen, die Behaarung sei nicht stärker, als man bei uns alle Tage sehen kann. Viel Muskelstärke scheinen die A. nicht zu haben, und die mittlere Lebensdauer ist niedrig, da nicht viele das 55. Jahr erreichen. Die Frauen sind hässlich, von dunkler Complexion und altern früh, heirathen auch früh und werden früh Mutter. Die gewöhnliche Tracht beider Geschlechter besteht aus einem Rock aus Hirschfell, der bis auf die Kniee reicht und über die Hüften einen Gürtel hat. Die Männer haben keinen besonderen Zierrath oder Tätowirung; die Frauen aber tätowiren das Gesicht rund um die Lippen und auf dem unteren Theil der Wangen in der Form eines aufgedrehten Schnurrbartes, was sie sehr hässlich macht. Die A. sind sehr schmutzig, waschen sich nie, leiden an Hautausschlägen und an den Blattern, sind häufig kahlköpfig. Die Nahrung besteht aus frischen Wurzelknollen, hauptsächlich aber aus Hirschfleisch. Ihre Waffen sind Bogen, vergiftete Pfeile und Luntengewehre. Die Kunstfertigkeit steht auf geringer Stufe und beschränkt sich auf sehr Weniges. Ausser einigen Ceremonien mit Bären- und Fuchsschädeln scheinen die A. keine religiösen Gebräuche zu haben, eben so wenig haben sie Priester und bestimmte Begräbnissplätze; ihre rohe Mythologie beruht auf einem dunklen Princip, das mit den Thieren der Jagd und den Ungeheuern der Tiefe in Verbindung steht. Glaube an Geister ist allgemein. Die Sprache zeigt einige Verwandtschaft mit dem Samojedischen, steht aber nach Anderen isolirt da inmitten aller übrigen asiatischen Idiome. v. H.

Aïrinys, Indianerhorde Brasiliens. v. H.

Aït Atta, räuberischer Berberstamm, bewohnt die Oasen Ktana und Ertib, deren letzterer er sich vor etwa 100 Jahren, vom Wad Draa hereinbrechend, bemächtigte. v. H.

Aitel = Döbel (s. d.) Ks.

Aït Hassan, Araberstamm Marokkos, dem die Stadt Nun und der grosse Marktflecken El Aksabi gehört, welcher Nun an Grösse nicht nachsteht; besitzt zahlreiche Heerden wolltragender Schafe. v. H.

Akabales, Indianer, welche den Cakchiquel verwandt sind und in der Nähe der heutigen Ebene von Guatemala wohnen. Ihre Hauptstadt hiess Qabuil-Ciwan oder Ochal. v. H.

Akalephen, s. Acalephae. Klz.

Akali, Name einer Secte unter den Sikh. v. H.

Akanike, Negerstamm am Ufer des Ogowe. v. H.

Akawai, s. Acaway. v. H.

Akazai, afghanischer Grenzstamm mit ca. 1000 waffenfähigen Männern. v. H.

Akbet, einer der 32 Stämme der Usbeken. v. H.

Akelle, grosses Negervolk des Ogowe-Gebietes, welches die weitesten Reisen und Wanderungen unternimmt und am linken Ufer des Ogowe die nämliche Rolle spielt wie am rechten Ufer die Fan oder Mpongwe, so dass die einheimische sesshafte Bevölkerung von diesen beiden kriegerischen Nationen vollständig eingeschlossen wird. v. H.

Akephalos (gr. *cephalae*, Kopf), Name der Missgeburtform, bei welcher der Kopf ganz fehlt oder rudimentär ist. J.

Akera, O. Fr. Müller, s. Acera. E. v. M.

Akha, wilder Stamm in Assam, anscheinend der birmanischen Völkergruppe verwandt, haust im östlichen Himalaya und nördlich vom Brahmaputra. v. H.

Akinzen, s. Acho. v. H.

Akka, Zwergvolk des äquatorialen Afrika, oberes Nilgebiet, von ihren Nachbarn, den Niamniam, Tikkitikki genannt. Genauer bekannt geworden durch MIANI, SCHWEINFURTH und MARNO. Ihre Eigenschaften sind folgende: Ein verhältnissmässig grosser Kopf sitzt auf einem schwächlichen Halse. Schädel selbst kugelig; Kiefer springen schnauzenartig vor, Nasenbasis tief eingesenkt. Oberkörper sehr lang, Schulterbreite auffallend gross, Arme dünn und lang, sehr kleine Hände. Bauch gross und hängend, die Beine mit eckig hervorragenden Gelenken. Mittlere Körperlänge der A. nach SCHWEINFURTH 150 Centim. Dass die A. aber auch erziehungsfähig sind, geht daraus hervor, dass zwei von MIANI nach Italien gesendete A.-Knaben recht schöne Fortschritte machten, fertig italienisch lesen und schreiben, ja sogar Klavierspielen lernten. v. H.

Akkad oder Akkader, Akkadier, auch Sumerier. Inschriften der alten Priesterkönige von Ur, Larsam und Karrak, namentlich aber liturgische Hymnen und magische Beschwörungsformeln, mit assyrischer Interlinearversion versehen, führten zur Ansicht, dass diese sonderbare Schrift ein vor den Assyrern anwesendes Volk mit fremder Sprache als ihre Erfinder nothwendig voraussetze. So ist denn, nach den Forschungen der Assyriologen, ein völlig verschollenes Culturvolk ersten Ranges aus der Nacht der Urzeit wie ein leuchtendes Gestirn ersten Ranges von neuem aufgegangen. LENORMANT nennt es nach dem Vorgange von HINCKS: A., während OPPERT dafür die Bezeichnung Sumerier vorschlägt. Es zeigte sich, dass die Sprache der A. monosyllabisch und agglutinirend und sie die Erfinder der Keilschrift sowie der ältesten Astronomie gewesen; seither hat man die religiösen Vorstellungen dieses Volkes, seine Dämonologie und seinen Aberglauben, aber auch seinen Epencyclus und mathematische Kenntnisse aus den Texten erschlossen, und ist zu dem Schlusse gelangt, dass dasselbe bestimmt ein nichtsemitisches, sondern, nach der Sprache zu urtheilen, ein uralaltaisches gewesen, welches aus dem Norden in die Euphrat- und Tigrisebene eingewandert sei. Nicht unerwähnt darf bleiben, dass von einigen Gelehrten die Entdeckung der A. heftig bestritten wird. In Frankreich trat Jos. HALÉVY gegen OPPERT und LENORMANT in die Schranken, den Uralaltaismus der A. völlig verwerfend, und in Deutschland sagt GERLAND: »Die ganze Herleitung der A. aus dem Norden ist ein reines Hirngespinnst ohne die mindeste thatsächliche Grundlage.« Obwol die Forschungen der Assyriologen in jüngster Zeit verschiedene sehr gewichtige Anfechtungen erfahren (z. B. von GUTSCHMIDT), so scheint doch in Bezug auf die A. das Recht auf ihrer Seite zu stehen. v. H.

Akombwi, s. Mapodzo. v. H.

Akpoko, heidnischer Negerstamm südwärts von Adamaua. v. H.

Akra, Neger der oberen Guineaküste; ehemals mächtig, sind von den Aschanti, die sie rings umgeben, fast aufgerieben und der Rest ist letzteren unterthan geworden. Ihre Sprache ist ganz eigenthümlich, schwer zu erlernen; sie sprechen aber sämmtlich auch das Amina. Die A., zu welchen man auch die Bergneger von Adampi und die wenig zahlreichen Adaer am Volta-Flusse zählt, sind nur mässig gross, stark, haben feine Gesichtszüge. Die A. beider Geschlechter tragen einen Gurt um den Leib und eine Art Mantel aus selbst gewebtem Zeug, der um die Schultern oder den Leib geschlagen wird, dabei allerlei Schmuck. Die Frauen schmücken sich und bemalen das Gesicht blau und grün, die Körper

weiss. Sie leben hauptsächlich von Mais, Gemüse, Obst, halten auch Rinder, Schafe, Schweine, treiben Jagd und Fischerei, brauen sehr gutes Bier und verstehen sich auf das Goldwaschen. Sie glauben an ein höchstes Wesen, Numbo, das aber zu hoch steht, als dass es sich um die Menschen bekümmern sollte, weshalb viele Untergötter angenommen werden. v. H.

Akurâkura, Negerstamm am Alt-Kalabar, östlich von Bonny, W.-Afr. v. H.

Akuscha oder Akuschinzen, Zweig der Lesghier im nördlichen Kaukasus am Akuscha-Gebirge; die Sprache der A. wird in den Gebieten zwischen dem Koisu, den oberen Theilen des Manas und den Quellen des Buam gesprochen. v. H.

Akwambu, Negerstamm der Goldküste, welcher das Odschi spricht. v. H.

Akwapem, zur Ewe-Gruppe gehöriger Negerstamm der Goldküste, am Volta-Flusse. v. H.

Ala, ein über Ostafrika in Gruppen zerstreut lebendes Volk, reicht vom Innern bis nach Bondei und das Nika-Land in der Nähe der Küste. Es finden sich für dasselbe verschiedene Namen, als Masaka, Wassi und Wandurobbo, welche von den umwohnenden Stämmen der Nika, Sambara und Kuafi herrühren. v. H.

Alabamas s. Alibamas. v. H.

Alactaga, F. Cuv., s. Scirtetes, Wagn. v. Ms.

Alae, s. Flügel. v. Ms.

Alaguilac, Indianer vom Maya-Stamme, in Guatemala. v. H.

Alalus, Häckel, Bezeichnung für die phylogenetische und ontogenetische Entwicklungsstufe des Menschen, in der er noch keine articulirte Sprache besitzt. J.

Alames, Indianer in Chiapas, Südmexico. v. H.

Aland = Gängling (s. d.) Ks.

Alander = Stint (s. d.) Ks.

Alanen, Nomadenvolk, ursprünglich im Kaukasus ansässig, im Mittelalter am Don, kriegerisch, von schönem schlanken Wuchs und blondem Haare, gute Reiter und Bogenschützen; fielen im Alterthume in Armenien und Kleinasien ein, führten Krieg gegen die Römer, zogen dann mit den Hunnen an den Rhein nach Gallien; ein Theil ging nach Spanien und mit den Vandalen nach Nord-Afrika. Diese westlichen A. verschwanden allmählich aus der Geschichte; im Kaukasus haben sie sich aber bis heute erhalten. Fried. Müller hält die A., welche die Chinesen An-tsai, Yan-thsai, Alanna, Alanatio, Alan, später auch Suthle, Suth nannten, für einen tatarisch-finnischen Stamm; nach Anderen waren sie Indogermanen, zu deren medischen oder sarmatischen Stamme Schafarik sie stellt. v. H.

Alaneten, s. Baschagy. v. H.

Alanorsi, Volk des Alterthums im äussersten Norden Skythiens. v. H.

Alarodier. Es sind dies die Urardu der Keilinschriften. v. H.

Alasapas, Indianerstamm an der Nordost-Grenze Mexicos, dessen genauerer Bezirk sich indess nicht bestimmen lässt. v. H.

Alascha. Eine »Taife« (Horde) der Sarik-Türkmenen. Sie umfasst nach Vambéry folgende »Tire« (Clan): Kodschak, Bogadscha, Huseinkara, Saad und Oekensis. v. H.

Alasmodonta, (statt *An-elasm-odonta,* ohne Lamellenzahn), Say., 1820, Muschel-Gattung der Familie Unioniden, Mittelform zwischen Anodonta und Unio, mit den letzteren durch die festere Schale und das Vorhandensein von Schlosszähnen unter dem Wirbel übereinstimmend, aber ohne die langen lamellenartigen hintern Seitenzähne derselben. Enthält vorzugsweise nordamerikanische Süsswassermuscheln, aber in weiterem Sinne auch einige europäische, *A. Bonellii,*

Férussac, aus Oberitalien (auch die Flussperlenmuschel gehört in diesem Sinne dazu, s. Margaritana), nordasiatische, hinterindische. (*Pseudodon*, Gould) und südamerikanische (*Monocondylea*, Orbigny). Man kann damit vergleichen, dass auch unter unseren einheimischen Anodonten einzelne Exemplare gefunden werden, an denen eine schwache zahnartige Verdickung des Schlossrandes auftritt (*A. dentiens*, Menke). E. v. M.

Alauda, L., Lerche. Gattung, resp. Familie aus der Ordnung der Sperlingsvögel. Arten in Tracht und Lebensweise sehr ähnlich. Schnabel schlank, kegelförmig, Hinterzehe mit langem geraden Sporn, Flügel gross, Schwanz ziemlich kurz. Farbe bescheidene, schützende Erdfarbe. Männchen und Weibchen zum Verwechseln ähnlich, die Jungen heller. Nest am Boden, kunstlos, schwer zu entdecken; zwei Bruten im Jahre; Bodenvögel offener, freier Gegenden, Felder, Grasebenen, Haiden, Küsten, Moore (nur wenige Bäumen auf), die schnell und schrittweise laufen, sich im Sand baden, Kerbthiere und Pflanzenstoffe fressen, Steinchen schlucken, wenig trinken, gut bis ausgezeichnet singen, meist im Fluge. Die Lerchen der kälteren Gegenden sind Zugvögel, diejenigen der wärmeren Strich- und Standvögel. Europäische Arten: 1. Feldlerche, Ackerlerche, Himmelslerche, *A. arvensis*, Linné, einer der verbreitetsten Vögel der alten Welt, soweit man Getreide baut, auch weit im Gebirge hinauf, nur nicht im Wald. Artmerkmal: äusserste Schwanzfeder bis auf einen schmalen dunkleren Längsstreifen auf der Innenseite rein weiss, vorletzte mit weisser Aussenfahne. Zugvögel, überwintern theils in Südeuropa (October bis Februar), theils in Vorderasien und Afrika, einzelne bleiben. Nahrung Bodeninsekten, Sämereien und zarte Grasspitzen. Nest zwischen Ersdschollen, an Rainen oder im kurzen Grase. Der hochfreudige, jubilirende, unverdrossene Gesang macht die Lerche zum volksthümlichen Lieblingsvogel, der auch im Käfig erfreut. Zur Zugzeit im Herbst, wenn sie schaarenweise auf den Feldern übernachten, werden sie wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches massenhaft gefangen. — 2. Haidelerche, Baum-, Dull-, Waldlerche, Haidenachtigall, *A. arborea*, Linné, (*Chorys arborea*) (lat. *arboreus* auf Bäumen lebend, gr. *korys* Schopflerche) kleiner, kurzschwänziger als vorige, mit kleiner Scheiteltolle. In ganz Europa und Westasien, besonders auf sandigen Haiden mit spärlichem Nadelholz (Kienhaiden) und Vorbergen ähnlichen Charakters, bäumt gern auf, singt wundervoll weich und flötend selbst in der Nacht. Zugvogel von Anfang März bis October. In der Gefangenschaft zärtlich. — 3. Haubenlerche, Schopf-, Koth-, Weglerche *A.* (*Galerita*) *cristata*, Linné (lat. *cristatus* und *galeritus* gehaubt); etwas grösser und plumper als die Feldlerche, Schnabel stark, Beine stämmig mit langem Sporn, eine spitze Federhaube auf dem Kopfe. Standvogel in Asien, Afrika und Ost-Europa, der noch jetzt immer weiter westwärts vordringt; westlichstes Vorkommen jetzt im Rheinthal. Sommers auf Strassen und Ödungen, Winters in Dörfern und Städten. Ueber ihren Gesang sind die Ansichten getheilt; in der Gefangenschaft hart. — 4. Alpenlerche, Berg-, Hornlerche, *A.* (*Phileremos*, Blasius und Keyserling) *alpestris*, Linné (gr. *phileo* lieben, *eraemos* Einsamkeit). Die schönste Art, mit zwei hornähnlichen Federschöpfchen seitlich am Hinterkopf, an Stirn und Kehle schwefelgelb, an den Wangen und der Gurgel tiefschwarz. Alpenvogel (vereinzelt) und nordischer Vogel der alten und neuen Welt, häufiger Brutvogel in norwegisch Lappland, regelmässiger Wintergast an Norddeutschlands Küsten. Wesen und Betragen der Feldlerche. — 5. Kalanderlerche, *A.* (*Melanocorypha*, Boie) *calandra*, Linné, (gr. *melas* schwarz, *koryphae*

Scheitel) eine Lerchenart, zur Sippe der Ammerlerchen gehörig, mit dickem, finkenartigem Schnabel, grossen Flügeln und kurzem Schwanz, oben lerchenfarbig unten licht; zu beiden Seiten des Halses ein grosser schwarzer Fleck. In den Mittelmeerländern und den vorderasiatischen Steppen; in Deutschland Irrgast. Ihren Gesang und ihre Nachahmungsgabe wissen die Kenner nicht genug zu rühmen. In den Salzsteppen Mittel-Asiens vereinigt sich mit ihr die schwarze Mohrenlerche,' *A. tatarica*, PALLAS, und die kleine verwandte Kalandrelle, Stummellerche, Isabelllerche, *A. (Calandritis*, CABANIS) *brachydactyla*, LEISLER (gr. *brachys* kurz, *dactylos* Zehe), sehr hell lehmfarbig, häufig in Süd-Europa, Irrgast der Schweiz (Genf) und Süddeutschlands. HM.

Alaunen, sarmatisches Skythenvolk des Alterthums, vielleicht ein Zweig der asiatischen Alani. Gleichen Namen führt eine Völkerschaft im heutigen Salzburgischen. v. H.

Alausa = **Alosa** (s. d.). Ks.

Alausi, Erloschenes Indianervolk in Quito, zerfiel in acht Stämme. v. H.

Alazoner, Südliche Abtheilung der pflügenden oder landbauenden Skythen, (Σκύθαι ἀροτῆρες) in der Gegend des mittleren Bog; von ihnen berichtet HERODOT. v. H.

Albanesen, s. Schkipetaren. v. H.

Albani. Im heutigen Schirwan und dem südlicheren Theile von Daghestan. Die A. waren ein zwar nicht gerade rohes, auch redliches, friedliches, aber träges Volk, welches Ackerbau sehr nachlässig betrieb, und sich lieber mit Jagd, Fischfang und Viehzucht beschäftigte. Ueber seine Herkunft weiss man nichts Sicheres. Wahrscheinlich waren die A. ein skythischer Volksstamm, vermuthlich ein Zweig der Massageten und das nämliche Volk, das später unter dem Namen Alanen eine so wichtige Rolle spielte. Sie besassen eine zahlreiche treffliche Reiterei und zerfielen in zwölf Horden, deren jede früher ihren eigenen Fürsten gehabt hatte, zu Strabos Zeit aber alle unter einem Könige standen. v. H.

Albatros. (portugiesisch *alcatros* oder *alcatras*, englisirt Albatross.) *Diomedea*, L. (Vögel, in welche die um den griechischen Helden Diomedes trauernden Gefährten verwandelt wurden. LINNÉ übertrug den Namen auf den A., den ›Geier des Meeres‹.) Schwimmvogel-Familie der Ordnung Seeflieger, *(Longipennes)*. Grosse starke und flugkräftige Thiere mit grossem Kopf, langem und starkem, scharfschneidigem, in einen Haken endigendem Schnabel, röhrenförmigen, nach vorne offenen Nasenlöchern (Röhrennasen), kurzen starken dreizehigen Füssen mit grossen Schwimmhäuten; Flügel sehr lang und sehr schmal, Schwanz kurz. Elf Arten auf den Meeren der südlichen Erdhälfte, besonders zwischen 30—40° südl. Br., aber bis zu den Eisinseln 65 und 66° südl. An Flugkraft kommt diesen Hochseevögeln kein anderer Vogel gleich, den schnellsten Schiffen folgen sie Hunderte von Meilen mit Leichtigkeit. Hauptnahrung pelagische Tintenfische und Mollusken, auch sammeln sie sich um Thier- und Menschenleichen, die im Meere treiben, und schnappen die Auswürfe der Schiffe weg, ganz wie es die Geier auf dem Lande thun. Bei Stürmen müssen sie oft lange hungern. — Die bekannteste und grösste Art ist das Kapschaf, Meerschaf, *D. exulans*, LINNÉ, (lat. Auswanderer) von Schwanengrösse, mit 3, 3—4, 4 Meter Flugspannweite, reinweiss mit schwarzen Schwingen, in der Jugend braun auf lichterem Grunde. Am häufigsten zwischen dem Vorgebirge der guten Hoffnung und Neuholland und um das Kap Horn. Brutgeschichte und Jugendleben noch wenig bekannt; das grosse aus Gras und Erde

aufgeschichtete Nest enthält ein einziges Ei. Im Sommer unternehmen viele Kapschafe in grossen Schaaren die unglaublich weite Reise von ihren südlichen Standorten bis hinauf nach Kamtschatka und den Kurilen, ohne dort zu brüten; sie kommen hier sehr mager an und mästen sich dann an den dort in reichlichster Menge vorkommenden Seethieren. Hm.

Albatuina, Indianer der Lenca-Familie, wohnen an der Blewfield Lagune in Nicaragua. Man weiss nichts Näheres über sie. v. H.

Albedzch, Stamm der Tscherkessen, auf der Nordseite des Kaukasus, eine echtes Bergvolk. v. H.

Albici oder Albioeci und Albienses, ein rohes kriegerisches Gebirgsvolk im alten Gallien, nördlich von Massilia. v. H.

Albinismus (*albus* weiss), eine bei den verschiedensten Thieren und den Menschen vorkommende individuelle aber auch erblich fixirbare (weisse Kaninchen) Varietät, die darin besteht, dass kein Farbstoff zur Entwicklung kommt. Es werden jedoch nur solche weisse Individuen Albino genannt, bei denen auch das schwarze Pigment im Auge fehlt, also der Hintergrund des Auges roth ist. Der Albinismus ist zwar keine Krankheit aber doch ein Zeichen schwächlicher Constitution. J.

Albinnenser, gallisches Volk, südlich vom See von Annecy, im heutigen Alby. v. H.

Albocensii, dakische Völkerschaft des Alterthums in der Umgebung von Sarmizegethusa. v. H.

Albuginea, die den Hoden und Nebenhoden überziehende, derbe, glänzend-weissliche Faserhaut. v. Ms.

Albula, Albule = Felchen (s. d.). Auch lateinischer Name (lat. *albus* weiss) einer tropischen und subtropischen Fischgattung aus der Familie der Heringe (s. Clupeiden). Ks.

Albumen, (*albus* weiss) das »Weisse« im Ei der Vögel (und Reptilien). Dasselbe besteht aus mehreren Lagen von gallertigen Häuten und bildet als ein mehrfach geschichtetes cylindrisches Rohr, in dessen Mitte die Dotterkugel steckt, und das jetzt dadurch geschlossen ist, dass an den beiden offenen Enden die Röhre zusammengewirbelt worden ist, genau wie der Metzger die Wurst verschliesst. — Die beiden zusammengewirbelten Enden, die sich als feste milchig trübe, korkzieherartig gedrehte Stränge präsentiren, heissen Hagelschnüre (*Chalazae*). Indem sie an beiden Eipolen sich zwischen der Schale und der gelben Dotterkugel ausspannen, sichern sie die Lage der letzteren in der Mitte des Eies. Die einzelnen Eiweissschichten bestehen aus macroskopischen seitlich verklebten Eiweisssäckchen, an welchen man ein feines struckturloses Häutchen und einen colloiden Inhalt unterscheidet. Der Inhalt der Säckchen ist bei den Vögeln der Hauptsache nach eine colloide Lösung von Eieralbumin (s. Eiweisskörper) mit Spuren von Fett und Fettseifen, Traubenzucker, Extraktivstoffen und Blutserumsalzen. Die Bildungsweisse des Albumens ist noch nicht völlig aufgeklärt; das Wahrscheinlichste scheint, dass die Eiweisssäckchen abgelöste hochaufgequollene Epithelzellen des Eileiters sind. J.

Albuminate, s. Eiweisskörper. J.

Albuminoide werden die nächsten Umbildungsprodukte der Eiweisskörper (Albuminate) genannt, die in ihrem chemischen und physikalischen Verhalten ihren Mutterstoffen noch sehr ähnlich sind. Sie theilen mit ihnen die Quellungsfähigkeit, Colloidität, Fäulnissfähigkeit, und liefern auch fast dieselben Zer-

setzungsprodukte wie sie mit der Ausnahme, dass unter letzteren das Glycin auftritt, welches man bei der Zersetzung von Albuminaten nicht erhält. Wie die Albuminate, sind die meisten derselben Baustoffe des Körpers, d. h. betheiligen sich an der Gewebsbildung, aber mit dem Unterschiede: sie sind nicht Bestandtheile der lebendigen Substanz (des Protoplasmas), sondern bilden entweder die Umhüllungen derselben und die sogenannten Interzellularsubstanzen, sind also von der lebendigen Substanz secernirt worden, oder sind, wenn sie in der lebendigen Substanz auftreten, das Ergebniss eines Absterbeprocesses, denn in dem Maasse, als die albuminoide Degeneration der lebendigen Substanz fortschreitet, büsst sie ihre lebendigen Eigenschaften ein. Bei der albuminoiden Degeneration oder Metamorphose unterscheidet man je nach der Natur des dabei auftretenden Albuminoides Verhornung, Verschleimung, Peptonisirung. Die anderen Albuminoide treten nur als Sekrete der lebendigen Substanz auf. Die Eigenschaft der lebendigen Substanz, Albuminoide zu bilden, heisst albuminoidogen und ist bei den Protoplasmen der verschiedenen Thiere in sehr ungleicher Weise entwickelt. In dieser Beziehung hat man monalbuminoidogenes Protoplasma, das nur einerlei Albuminoidsorte (Pepton) zu erzeugen vermag (viele niedere Organismen), oligalbuminoidogenes und polyalbuminoidogenes zu unterscheiden: Oligalb. ist die lebendige Substanz der meisten wirbellosen Thiere, indem man bei ihnen von Albuminoiden ausser Pepton entweder nur Schleimstoff, oder ausserdem noch einen der verschiedenen Schalenstoffe findet (Coelenteraten). Bei den Mollusken und Gliederthieren ist die Zahl der auftretenden Albuminoide etwas grösser; so kommen bei den Mollusken noch Collagenähnliche resp. Chondrigen-Albuminoide vor, bei den Gliederthieren fehlen diese und der Schleimstoff zwar (?), aber bei vielen treten dafür die als Spinnstoffe dienende Albuminoide auf. Polyalb. sind erst die Wirbelthiere, indem hier hauptsächlich noch Collagen-, Chondrigen- und Keratinbildung (letztere wie es scheint ganz ausschliesslich bei ihnen) auftritt. Je nach dem Albuminoid, welches vorzugsweise bei einer Thiergruppe auftritt, unterscheidet man mucigenes Protoplasma (Mollusken) chitinogenes Pr. (Gliederthiere) keratogenes, collagenes und chondrigenes Pr. (Wirbelthiere). Je nachdem sich die Albuminoide auf der äusseren Oberfläche, d. h. in Contakt mit den Aufenthaltsmedien resp. dem Speisebrei, oder im Innern des Körpers, also nur im Contakt mit den Ernährungsflüssigkeiten bildet, unterscheidet man Exalbuminoide und Endalbuminoide. Exalb. sind Hornstoff, Schleimstoff, Chitin, die Schalenstoffe und Spinnstoffe, Endalb. sind Collagen, Chondrigen, Elastin und in gewissem Sinn das Pepton. — Die Bedingungen für die Albuminoiderzeugung sind nur sehr unvollständig gekannt. Im Allgemeinen gilt, dass sie sich aus den Albuminoiden nur im Contakt mit der lebendigen Substanz resp. (Pepton) mit (specifischen?) Secreten derselben bilden. Das Weitere siehe bei den Artikeln von den einzelnen Stoffen. Diese sind: Schleimstoff (Mucin), Hornstoff (Keratin), Elastischer Stoff (Elastin), Knorpelstoff (Chondrigen), leimgebender Stoff (Collagen), Pepton, Fibroin, Spongin, Conchiolin etc. und Chitin. Letzteres wird gewöhnlich von den Chemikern nicht zu den Albuminoiden gerechnet, der Physiologe und Morphologe kann es aber nur hierher stellen. — Als Nährstoffe betrachtet stehen sie ebenfalls um eine Stufe niedriger als die Albuminate. Ein Theil derselben hat gar keinen Nährwerth, weil er sich in den Verdauungssäften nicht löst, das gilt für das Chitin und andere Schalenstoffe und, aber sicher nur zum Theil, vom Keratin und Elastin. Andere, wie namentlich Collagen und Chondrigen sind verdaulich, allein wirken nur als Brennstoffe, wie die Kohlenhydrate und Fette,

und können deshalb den Abgang an Organeiweiss und Circulationseiweiss nicht ersetzen. Ihre chemische Constitution ist noch nicht bekannt. J.

Alburnus, RONDELET, Laube, (lat. nom. propr.), Gattung der Karpfenfische (s. Cypriniden), mit gestrecktem Körper, zusammengedrücktem Bauche, verlängerter Afterflosse, vorspringender Unterlippe und vorstreckbarem Oberkiefer. Verbreitet sind sie im Süsswasser Europa's und Westasiens in ca. 15 Arten, 6 in Europa, wovon in Deutschland: *A. lucidus,* HÄCKEL, die Uckelei (s. d.), *A. mento,* AG., die Mairenke (s. d.), *A. bipunctatus,* LIN., der Riemling (s. d.). KS.

Albvieh. Kleine, feingebaute, genügsame aber doch sehr milchergiebige Rinderrace der schwäbischen Alb, die bis jetzt noch ohne fremde Blutbeimischung geblieben sein soll und sich vorzüglich für kleinbäuerlichen Wirthschaftsbetrieb eignet. Ein grösserer werthvollerer Schlag dieser Race ist der durch Kreuzung mit Simmenthaler Bullen entstandene »Teckschlag«, in der Umgebung des Teckbergs in Würtemberg. R.

Alca s. Alken. HM.

Alcax, Indianerstamm Süd-Californiens, in der Nähe von La Goleta wohnhaft. v. H.

Alceas s. Alseas. v. H.

Alcedo (gr. *alkyon* Eisvogel.), Gattung der *Alcyonidae,* (s. d.). Bekannteste Art der europäische Eisvogel, Königsfischer, Martinsvogel, Uferspecht. *A. ispida,* LINNÉ, (lat. *hispidus* spiessig, wegen des Schnabels.). An Grösse einen Sperling kaum übertreffend erscheint er wegen seines gewaltigen Kopfes mit dem langen Dolchschnabel doch viel grösser. Scheitel und Hinterhaupt, Schultern und Flügeldeckfedern dunkelgrün mit helleren Mondflecken, Rückenstreifen beryllblau, Schwanz lasurblau, Kehle gelblich weiss, Seitenstreifen am Kopf und ganze Unterseite rostroth, Schnabel schwarz mit rother Wurzel; Füsse sehr klein, lackroth. Weibchen und Junge mehr grün- als blauschimmernd. Vom südlichen Skandinavien und von den Ostseeprovinzen bis nach Nordafrika und Vorderasien, in Deutschland überall, aber nirgends häufig, einsiedlerisch, an klaren, fliessenden mit Ufergehölz besetzten Gewässern, unduldsam gegen seinesgleichen, auf Bäumen, Pfählen und Steinen auf Fische und andere Wasserthiere lauernd. Ein grosser Theil der nordischen Eisvögel wandert im Winter südwärts, die zurückgebliebenen streifen nach den eisfreien Stellen der Gewässer umher. An steilen, am liebsten lehmigen Wänden hackt er mit seinem Schnabel eine gegen einen Meter lange, hinten backofenförmig erweiterte Röhre in das Ufer, wo das Weibchen auf einer Lage von Gräten- und Schuppengewölle die grossen glänzend weissen Eier, durchschnittlich sieben an der Zahl, allein ausbrütet und zwar nur einmal im Jahr. Pflege in der Gefangenschaft erfordert Verständniss. HM.

Alces, SM., Elen oder Elchwild. Hirschgattung der nördlichen gemässigten Zone, ausgezeichnet durch seine bedeutende Grösse (Körperlänge gegen 9 Fuss. Höhe am Widerrist 5 Fuss 8 Zoll, am Kreuze 5 Fuss 7 Zoll), sehr breite behaarte Schnauze, kurzen dicken Hals, gemähnte Kehle; das gewaltige Geweih eines älteren Männchens erreicht ein Gewicht von 25 Kilogramm, besitzt eine grosse am Aussenrande gezackte Krone; es trägt auf kurzen Rosenstöcken annähernd cylindrische kurze Stangen, die sich in eine grössere aufrecht stehende, fingerförmig zerschlitzte flache Endschaufel und eine kleinere nach vorne gerichtete mit 3—4 Zacken versehene »Basalschaufel« zertheilen. Die Färbung ist vorwiegend rostgrau mit Weiss und Schwarz untermischt. Die Elenthiere leben in Rudeln oder in Familien gesondert, bevorzugen wasserreiche bewaldete Gegen-

den, brunsten durchschnittlich im September; Tragzeit 9 Monate; werden im im 3. Jahre geschlechtsreif. Unsere historisch berühmte Art *A. palmatus*, KL., wird von einigen Systematikern von dem nordamerikanischen *Alces americanus*, RICHARDS., dem *Moose-deer* (ob mit Recht?) getrennt. Der ursprüngliche Verbreitungsbezirk der Elenthiere scheint (den neueren Ausgrabungen zu Folge) auch südwärts beträchtlich ausgedehnt gewesen zu sein — heutigen Tags beschränkt sich derselbe auf die baltischen Niederungen; beträchtlich ist er nur noch in Asien (Sibirien). Die Bekanntschaft der Römer mit unseren Thieren ist durch JUL. CAESAR's De bello gallico VI. c. 27, PLINIUS, Hist. nat. VIII. c. 15 u. a. erwiesen, wenngleich die bezüglichen Berichte an Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten nichts zu wünschen übrig lassen. In späterer Zeit wurden Elche öfter nach Rom gebracht. — ALBERTUS MAGNUS VON BOLLSTATT führt den Elch als »*Equicervus*« in seinen »de animalium libris« II. c. 2. pag. fol. 36. auf; ihm zufolge bevölkerte es in beträchtlicher Menge die Wälder Preussens, Ungarns und Slavoniens; war demnach zu seiner Zeit (1193—1280) schon auf umschriebene kleinere Verbreitungsbezirke beschränkt. (Vergl. auch BLASIUS, Naturg. der Säugeth. Deutschlands pag. 434—438, sowie BREHM, Illust. Thierleben u. Art. »Cervus«). v. Ms.

Alchedumas. Zweig des am Rio Colorado del Norte, unfern der Mündung wohnenden Cocopas-Indianer, die zur Familie der Apachen gehören. v. H.

Alchones, s. Olchones. v. H.

Alciopidae, EHLERS, (griech. Eigenname) Familie der Borstenwürmer, Ordnung der Notobranchiata, SCHMARDA. — Leib glashell, rund. Kopflappen deutlich getrennt, trägt zwei grosse, wohlausgebildete Augen mit Sclerotica, Cornea, Linse und Retina. Fühler etwas länger als der Kopflappen, tragen kein borstenführendes Ruder, wie die übrigen Körpersegmente, sondern nur Fühlercirren. Haben einen vorstülpbaren Rüssel, der sich aus einer dünnhäutigen Rüsselröhre und einem dickwandigen Magen zusammensetzt. Sind wohl getrennten Geschlechts wie alle Nereiden, doch will KEFERSTEIN innerhalb eines Segments Eier und Spermatozoen gesehen haben, was aber EHLERS bezweifelt. Die in Cydippen lebenden Larven der Alciope sollen Cercarien gleichen. Die Al. unterscheiden sich von allen anderen Seewürmern durch ihr Leben im offenen Meer, wo sie nahe der Oberfläche sehr gewandt schwimmen. Nach EHLERS nähren sie sich von Thieren. Gattungen: *Alciope*, *Vanadis*, *Liocape*, *Asterope*, *Krohnia*. (KROHN, Ueber die Alciopen. Arch. für Naturg. 1845. HERING, De Alcioparum part. gen. Lipsiae 1860. EHLERS, Borstenwürmer 1868 I. 176. CLAPARÈDE, Memoires Ac. Genève 1862 und Mem soc. phys. Genève 1868, 1870 u. A.) WD.

Alcoholische Getränke rechnet die Physiologie unter die Genussmittel, deren Hauptwirkung auf den Körper in einer Erhöhung der Erregbarkeit des Nervensystems und mittelbar einer Veränderung der Blutvertheilung beruht. Bei den alc. Getr. kommt dies auf Rechnung des in ihnen enthaltenen Alcohols. Die nervöse Wirkung hat zur Folge, dass alle Verrichtungen, bei denen das Nervensystem betheiligt ist, sowol die blossen Reflexe als die willkürlichen Thätigkeiten rascher und leichter von Statten gehen, was besonders augenfällig ist, wenn durch die Ermüdung die Nervenerregbarkeit herabgesetzt war. Der Alkohol ist also ein arbeitförderndes, Ermüdung beseitigendes Mittel, allein er bestreitet den Arbeitsaufwand nicht selbst, da er im Körper nur zum geringsten Theil durch Verbrennung nutzbar gemacht, sondern zum grössten Theil unverändert durch die Athmung wieder ausgeschieden wird. Den Arbeitsaufwand bestreiten die im Körper sonst vorhandenen Nährstoffe, und deshalb ist solche

»Alcoholarbeit« gleichbedeutend mit Consumption des Körpers, weshalb A. die Nahrungsaufnahme nicht zu ersetzen vermag. Da übermässiger Genuss von A. die Verdauungsthätigkeit hemmt, so führt er mit Nothwendigkeit zu dem bei Säufern bekannten Zerfall der Constitution. Das Gleiche wie für die Arbeit gilt für die Wärme. Das Gefühl erhöhter Wärme nach Alcoholgenuss rührt zumeist von einer Veränderung der Blutvertheilung her. Der Alcohol treibt durch Erregung der Herzbeschleunigungsnerven und der gefässerweiternden Nerven relativ mehr Blut in die Haut, die dadurch auf Kosten des Körperinnern stärker erwärmt wird. Da dies aber auch gleichbedeutend mit stärkerer Wärmeabgabe ist, so verliert ein Berauschter rascher seinen Wärmevorrath, erfriert also unter gleichen Umständen leichter als ein Nüchterner. Allerdings wird bei Alcoholgenuss auch ein gewisses Quantum von Wärme im Körperinnern erzeugt, nämlich so viel als aus der weitergehenden Verbrennung der im Körper vorhandenen Nährstoffe unter Einfluss der erhöhten Nervenerregbarkeit sich entwickelt, allein dies ist minimal gegenüber der Steigerung des Wärmeverlustes durch die Haut. — Die geschilderten Wirkungen hat der Alcohol jedoch nur, so lange er in mässigen Quantitäten genossen wird; im Uebermaass ruft er den Zustand des Rausches hervor, welcher dem durch mässige Mengen erzeugten Zustand gerade entgegengesetzt ist: er besteht in einer Verminderung bis Vernichtung der Nervenerregbarkeit durch Ueberreizung (Schlaf). — In den ersten Wegen hat der Alcohol in kleinerer Menge günstige Wirkungen, indem er die Verdauung anregt und, während der Verdauung (nach Tisch) genossen, durch Fällung des bloss gelösten Eiweisses dessen Peptonisirung begünstigt.; in grösseren Mengen schwächt er die Verdauung durch Ueberreizung und Behinderung der Wiederauflösung des Eiweisses. Da der Alcohol in der Lungen- und Hautausdünstung aus dem Körper entweicht, so wird der Eintritt der Berauschung durch alle Umstände verzögert, welche diese Ausdünstung befördern, wie Singen, Schreien, lebhafte Motion etc. Als zulässiges Quantum Alcohol werden von Einigen 60 Grm. pro Tag gerechnet. Dies gibt von Branntwein, der durchschnittlich 50% Alcohol enthält, ein Quantum von 120 Grm. ($\frac{1}{8}$ Liter), von Tischwein (6% Alcohol) 1 Liter, von Bier (3% Alcohol.) 2 Liter pro Tag. — Ein zweiter Bestandtheil der alc. Getr. sind die *Bouquete*. Sie gehören im Allgemeinen in die gleiche physiologische Kategorie wie der Alcohol, aber mit dem Unterschied, dass sie wie alle psychischen Stoffe in zwei antagonistische Gruppen zerfallen: die excitomotorischen *Lustbouquete* und die depressorischen *Unlustbouquete* oder *Fusel*, deren Anwesenheit die Hemmungscentren erregt und psychische Verstimmung bis zum Kopfschmerz erzeugt. — Ein dritter Bestandtheil der alc. Getr. sind die tonisch oder adstringirend, also wohlthätig auf die ersten Wege wirkenden *Gerbstoffe* und *Bitterstoffe*. — Der *Säuregehalt* der alc. Getr. setzt sich aus zwei physiologisch verschieden wirkenden Theilen zusammen. Die *fixen Säuren*, insbesondere die Weinsteinsäuren, greifen, wenn im Uebermaass vorhanden, den Magen an, weshalb Magenkrankheiten (chronische Magenkatarrhe, Magengeschwüre und Magenkrebs) besonders bei Leuten häufig sind, die viel saure Weine trinken. Die *Kohlensäure* dagegen ist ein physiologisch werthvoller Bestandtheil der alc. Getr., weshalb ein »moussirendes Getränk« stets zuträglicher ist als das gleiche Getränk, wenn seine Kohlensäure fort ist. Die Kohlensäure wirkt als erwärmendes Reizmittel auf den Magen und befördert die Entwässerung des Körpers durch den Harn, so dass also die so gesundheitsgefährdende »Aufschwemmung«, die so gern bei Genuss schlechten Getränks eintritt, vermieden wird. Siehe auch die Artikel Bier und Wein. J.

Alcyonaria oder Octactinien, Octocoralla, Achtstrahler, Achterkorallen, Fiederk. u. Zoophytaria, Ordn. der Anthozoën. Stets 8 fiederartig gefranste Tentakel, ebensoviele Mesenterialfalten u. Kammern. Die Polypen fast immer (excl. *Haimeinae*), zu Colonien vereinigt, theils unmittelbar mit ihrer Wand, theils durch ein Cönenchym und durch ein dieses durchsetzendes Kanalsystem mit einander in organischem Zusammenhang. Die Skelettbildung, (nur bei *Monoxenia* fehlend), geschieht hauptsächlich durch isolirte Kalkkörper von bestimmter Form (s. Kalkkörper), wodurch die Colonien eine halbstarre lederartige Consistenz erhalten: Alcyoniden, theils durch zusammenhängende Bildungen, welche Achsen (s. d.) im Innern bilden: Gorgoniden und Pennatuliden, oder starre Röhren hervorbringen: Tubipora (s. d.) — Die Alcyonarien sitzen theils auf ihrer Unterlage fest, theils stecken sie im Schlamm oder Sand. Oft kommt hier eine Arbeitstheilung, ein Dimorphismus vor, indem sich bei manchen eigenthümliche unentwickelte Individuen, welche keine Tentakel und Geschlechtsorgane, aber einen Mund, eine Speiseröhre und Mesenterialfalten, indess nur 2 Mesenterialschläuche statt 8 haben, neben wohl entwickelten finden, so bei allen Pennatuliden und unter den Alcyoniden bei *Sarcophytum* und *Xenia*. Literatur: DANA, Zooph. 1846, M. EDWARDS und HAIME, Cor. I, 1857, LACAZE DUTHIERS, Hist. nat. du Corail 1864, KÖLLIKER, Icon. histol. 1865, GRAY, Catal. of Lithophytes 1870, VERRILL, Review of the Corals, Conectic. Acad. 1868—70, KLUNZINGER, Die Korallenthiere des Rothen Meeres, I. Theil 1877. KLZ.

Alcyonidae, Alcedinidae, Eisvögel. Vogelfamilie aus der Ordnung der Leichtschnäbler (Levirostres), mit grossem Kopf, langem, starkem, geradem, kantigem, spitzigem, meist rothem Schnabel, kurzem Hals, kurzen Flügeln, kurzem Schwanz, sehr kleinen Füssen, deren Vorderzehen an der Wurzel verwachsen sind, knappem, meist farbenprächtigem Gefieder. Ueber die ganze Erde verbreitet, am häufigsten in den warmen Himmelsstrichen (daher der deutsche Familienname unpassend); ungesellig und allein, höchstens paarweise in der Nähe von Gewässern, vom Fang kleiner Fische, Krebse und Kerbthiere sich nährend. Beinahe unfähig zu gehen (»Sitzfüssler«), keine besonders guten Flieger; nisten in selbstgegrabenen Höhlen an steilen Erdwänden und legen weisse glänzende Eier. Etwa 40 Arten, die meisten auf dem ostindischen Archipel und den benachbarten Festlandküsten, in Afrika und Südamerika. Europ. Gattung *Alcedo*. HM.

Alcyoniden. Kork- oder Schwammpolypen, eine Familie der Alcyonaria. Körper immer festgewachsen, bildet meistens (mit Ausnahme der *Haimeinae*) Colonien mit zerstreut in das Körpergewebe eingebetteten Kalkkörpern, aber ohne Achse, also ein Fleischpolypar (Polypieroid), mit Ausnahme von *Monoxenia*. Die Einzelthiere haben meist lange, kanalartige Leibeshöhlen, welche nach der Basis des Stockes gerichtet sind, und sie communiciren theils direkt, theils durch Gefässnetze im Cönenchym mit einander. — Die Thiere zuweilen einzeln (Unterfamilie *Haimeinae*), oder durch häutige oder wurzelartige Sprossen an der Basis vereinigt: *Cornularinae*, oder durch Seitensprossung in ästig baumförmiger Weise verbunden: *Telestinae*, oder bündelweise hinten sich verjüngend durch Seitenknospung mit oder ohne Cönenchym verwachsen und dann mit einem Fuss- oder stammartigen Basaltheil, während der obere Theil ästig, lappig oder wärzchentragend ist: Unterfamilie *Alcyoninae*. In letzterem Falle sind die vorderen beweglichen mehr weniger weichen, noch unvereinigten Polypen-Leiber in den hinteren halbstarren Theil bald gänzlich zurückziehbar, so dass beim Einziehen die obere Kolonieflâche wie von Poren siebartig durchbohrt erscheint, so bei der Gattung *Alcyonium* und *Sarco-*

phytum, oder sie sind nur unvollkommen zurückziehbar, so dass der vorderste Scheibentheil wegen Erhärtung durch zahlreiche Kalkkörper immer sichtbar bleibt und so bilden sich an der Oberfläche Kügelchen oder Köpfchen, welche meist zu Läppchen (»Kätzchen, *amenta*«) gruppirt sind; so die Gattungen *Amothea, Nephthya, Spongodes.* Oder endlich sie sind gar nicht zurückziehbar und wegen der sehr kleinen Kalkkörper weich, wie *Xenia.* Diese Familie ist sehr verbreitet, wenn auch nicht sehr zahlreich an Geschlechtern, sowol in den Tropenmeeren Ost- und Westindiens und der Südsee, als auch und besonders in der gemässigten und selbst kalten Zone (Mittelmeer, Nordsee, Eismeer, Amerika), manche finden sich in grossen Tiefen. Sie kommen einzeln, oft auch in grosser Menge bankweise vor, betheiligen sich aber bei ihrer Weichheit nicht an der Riffbildung. Fossile Formen sind nicht bekannt. — Bekannteste Gattung *Alcyonium*, L., die Kork- Schwamm- oder Lederkoralle, von Anderen auch *Lobularia*, Läppchenkoralle genannt. Hierher *Alcyonium palmatum*, PALL., die *manus marina* der Aelteren, mit cylindrischer Basis, vom Mittelmeer, ferner *A. digitatum*, L., die Diebshand, von der Nordsee, breitbasig aufsitzend. Interessant ist *Sacrophytum*, LESS., aus den tropischen Meeren durch seinen Dimorphismus, indem die grösseren Polypen immer von kleineren umstellt sind; dasselbe gilt von der wegen ihrer sehr kleinen Kalkkörper auffallend weichen *Xenia*, ebenfalls aus den südlichen Meeren. Im hohen Norden (76—79°) kommen vor eine *Ammothea* und einige *Nephthya*. KLZ.

Aldernay-Race. (o. a. Jersey-Race). Kleine, feine, buntgefleckte Rindviehrace von grosser Milchergiebigkeit, die auf den normännischen Inseln im Kanal, und zwar grösstentheils (auf Jersey auf Grund eines noch heute bestehenden Gesetzes v. J. 1789 ausschliesslich) durch Inzucht producirt wird und sich in ihren Formen der Bretonne-Race in Frankreich, dem Hinterwäldlervieh in Baden, dem Telemarkvieh Norwegens, namentlich aber der schottischen Ayrshire-Race an schliesst. R.

Alecto, s. Comatula. E. v. M.

Alectops, GRAY, s. Vampyrina, Gerv. v. Ms.

Alectorides. (gr. *alektor* Hahn) Hühnerstelzen, Abtheilung der Stelzvögel, den Uebergang von den Scharr- zu den Sumpfvögeln bildend. Gattungen: Trappe, Otis; Wehrvogel, Palamedea; Trompetervogel, Psophia; Kranich, Grus. HM.

Alectrŏnidae. (Gr. *alektor* Hahn, *oinas* Taube). Hühnertauben, Familie der Tauben, den Uebergang zu den Hühnern bildend. S. Goura. HM.

Alege, Negerstamm im Nigerdelta, westlich von Manga; 6° nördl. Br., 8° östl. L. v. Gr. v. H.

Aleïkat, Araberstamm an der Westseite des peträischen Arabien. v. H.

Aleis, Indianerstamm der Tschinuk-Familie, am Nord-Ufer des Columbia-Flusses wohnhaft. v. H.

Alemannen, einer der wenigen germanischen Stämme, welcher sich bis auf den heutigen Tag in der östlichen Ecke Deutschlands, zwischen Alpen, Vogesen, Rhein, Neckar und Lech mit eigener Mundart behauptet hat, waren ein zur Bekämpfung der Römer geschlossener, unter mehreren Königen und Fürsten stehender Völkerbund, über dessen einzelne Bestandtheile wir nichts Genaueres wissen, wenn auch so viel gewiss ist, dass er hauptsächlich die Völker suevischen Stammes umfasste. Darunter waren die wichtigsten die Tenkterer, Usipeter, Chatten und Vangionen. v. H.

Aleocharini, ERICHS, (gr. *helios* Sonne und *chairo* sich freuen), eine Unter-

familie der Familie der kurzflügligen Käfer *(Staphylinidae)*, deren artenreichste Gattungen *Homalota*, Mann, (mit mehreren Hundert A.) und *Aleochara*, Gray., sind. Die meist sehr kleinen Arten leben in Mist oder Pflanzenmoder, bei Ameisen etc. und schwärmen gern gesellig im Sonnenschein. J. H.

Alepocephalus, Risso, (gr. *lepis* Schuppe, *cephale* Kopf) Fischgattung, Alepocephaliden (Günther), auf die einzige Gattung gegründete Familie, von den Häringen (s. Clupeiden) abgetrennt wegen der weit rückwärtsgestellten Rückenflosse und des Mangels einer Schwimmblase. Die einzige Art, *A. rostratus*, Risso, ein fusslanger, schwarzbrauner Fisch mit grossen Augen, ist merkwürdig durch Beschränkung auf sehr grosse Tiefen (unter 650 Meter) des Mittelmeeres. Ks.

Alet, Alat = Döbel (s. d.). Ks.

Aletas, Indianer Californiens, früher in der Nähe der Mission Dolores wohnend. v. H.

Aleupkignos, südcalifornische Indianerhorde, im County Los Angeles. v. H.

Aleuten. Die wenig zahlreichen Eingebornen der Aleuten-Inseln zwischen Aljaska und Sibirien; ihr ursprünglicher Name war Kagataya Koung'ns, d. h. Männer des Ostens, was auf amerikanische Herkunft deutet; zwei Kolonien der A. haben vor mehreren Jahren die wüsten Inseln St. Paul und St. Georg im Beringsmeer besetzt, um sich dort mit dem reichen Fang der Seelöwen zu beschäftigen. Die A. zerfallen in zwei verschiedene Idiome sprechende Stämme, nämlich die Atka oder Atcha und die Unalaschka. Davon bewohnen die ersteren ursprünglich den westlichen, die letzteren den östlichen Theil des Inselmeeres. Sie haben jedoch durch Wanderungen sich mit einander stark vermischt und auch viel Russisches in sich aufgenommen. Ihr leiblicher Typus gleicht im Ganzen jenem der Eskimo, doch sehen sie besser geformt und etwas intelligenter aus. Statur mittelgross, Hautfarbe dunkel-gelbbraun; Augen dunkelschwarz und merklich schief geschlitzt; Backenknochen hervorragend, Haar schwarz, straff aber nicht grob; Bartwuchs spärlich; Schienbeine merklich ausgebogen, Sohlen der Füsse kurz. Nach Peschel sind die A. ein mongolischer Menschenschlag, und es verknüpft sie mit den Eskimo nur eine Anzahl gemeinsamer Wörter, die aber auch nur eingetauscht sein mögen; sonst stehen sie linguistisch bis jetzt noch vereinsamt. Kleidung, Wohnung und Nahrung der A. sind gegenwärtig den Russen entlehnt, durch die sie auch zum griechischen Glauben bekehrt wurden. Viele A. sprechen auch russisch. Vorzüglichste Beschäftigung: Jagd nach Seethieren, auf welche sie in kleinen hurtigen Booten ausgehen, denn sie sind tüchtige, abgehärtete Seeleute. Die A. sind gastfrei, grosse Liebhaber des Tanzes, des Schnupftabaks und des Branntweins, für welche sie sich selbst als Leibeigene verdingen. Mit geistiger Beschränktheit geht gewisser Trotz Hand in Hand. Unrecht zu ertragen, widerstrebt ihnen vollkommen; sie greifen in diesem Falle lieber zum Selbstmorde Sie sind friedliebend, tapfer, reinlich und ehrlich; haben keine Hochzeitsgebräuche. die Sitten sind ziemlich ausschweifend, haben sich aber seit Einführung des Christenthumes sehr gebessert; besonders ist die Polyandrie verschwunden. Die A., obwol schwerfällig, zeigen zum Lesen und Schreiben viel Lust und eignen sich in kurzer Zeit jedes Handwerk an. So findet man jetzt unter ihnen Tischler. Zimmerleute, Schneider, Schlosser und Schuhmacher, ja, es gab sogar Maler, die nicht ohne Talent waren. Uebrigens richten sich ihre Fähigkeiten mehr aufs Praktische. Sie tragen ein langes hemdartiges Kleid mit Aermeln aus dem Balg von Seevögeln oder aus Seehundsfell, und darüber ein zweites aus Seethierdärmen mit einer Kapuze, die über den Kopf gezogen wird; die wohlhabenderen besitzen

auch Halstücher, Westen und Beinkleider; ihre Frauen tragen an Feiertagen auch russische Kleidung. Unter den vielerlei Sagen der A. befindet sich auch die einer allgemeinen Fluth, welche über ihre Voreltern wegen deren Ruchlosigkeit verhängt worden sei. v. H.

Alexia, s. Auriculiden. E. v. M.

Aleyas, s. Alseas. v. H.

Aleytacs, südcalifornischer Indianerstamm, bei der Mission Dolores wohnhaft. v. H.

Alfuru, auch Harafora oder Endamenes, wohnen auf den Molukken und den benachbarten kleinen Inseln sowie im Norden von Celebes. Jene A., welche die nördliche Halbinsel von Gilolo bewohnen, sind nach FRIED. MÜLLER ein Mischvolk und gehören zu jenen Stämmen, bei welchen das Papua-Blut den Malayen förmlich zum Papua umgestaltet hat. Im Allgemeinen stehen sie den Eingeborenen Australiens sehr nahe, tragen aber deutlich die Körpermerkmale der Malayen. Vielleicht, aber nicht sehr wahrscheinlich, bilden die A. die Urbevölkerung des ostindischen Archipels. Einige identificiren die A. mit den Arfak auf Neu-Guinea und die zweite Benennung Harafora mit Papua. PESCHEL zählt die A. zu jenen Benennungen, die durch schwankenden Gebrauch so zweideutig geworden sind, dass die Völkerkunde sie streng verpönen muss. Im niederländischen Indien hat sich der Sprachgebrauch gebildet, unter A. nur sogenannte Wilde zu verstehen, auch wenn über ihre malayische Abkunft (wie z. B. bei den Batta Sumatra's und den Dayak Borneo's) gar kein Zweifel besteht. Auf Ceram leben die A. noch in einem sehr rohen, auf den anderen Molukken jedoch in einem mehr oder weniger civilisirten Zustande, so dass sie sich in einigen Ländern sogar nicht mehr durch ihre Lebensweise und Hantirung, sondern nur noch durch ihre Kleidung von den Muhammedanern und Christen unterschieden. Im Allgemeinen sind die A. Bewohner der Gebirge und Wälder; Jagd und Fischfang sind die beliebtesten Beschäftigungen; der Hund wird noch überall von ihnen geschlachtet und verzehrt. Glaube an böse Geister, Zauberer und Hexen ist noch allen eigen und ihre Töchter an Männer zu verkaufen gewöhnliche Sitte. Doch sind die A. auch sehr kriegerisch; auf Ceram ist der Zweikampf bei ihnen üblich. Kein Jüngling darf sich eher verheirathen, bevor er einen Feind enthauptet hat. Alsdann erst ist es ihm gestattet eine kleine vom Nabel bis 6 Zoll über die Kniee reichende Schürze zu tragen. Die Köpfe der erschlagenen Feinde werden geräuchert und als Trophäen in den Hütten der A. aufgehangen. Als Waffen dienen Schwert, Speer, Pfeil und Bogen; doch besitzen auch einige Flinten. Die hölzernen Griffe der Klewany (Schwerter) werden mit den Haupthaaren der erschlagenen Feinde verziert. Die christlichen Missionäre haben noch mit wenig Erfolg unter den A. gewirkt. v. H.

Algäuer-Race. Mittelgrosse einfarbige Rindviehrace, namentlich in den Bezirken Sonthofen, Immenstadt und Weiler im Bayerischen Algäu gezüchtet; eine der beliebtesten Milchviehracen. Die Milchergiebigkeit bei Grünfutter bis zu 25 Liter täglich, Buttergehalt ca. 1 Kilo von 20 Liter Milch. Zug- und Mastnutzung treten in den Hintergrund. Diese günstige Futterverwerthung bei grosser Genügsamkeit der Thiere hat im Vereine mit der leichten Accommodationsfähigkeit und dem gutmüthigen Naturell derselben deren Ruf in ganz Europa verbreitet, so dass fast überall in Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Polen, ja selbst in England dieses Vieh angetroffen wird. Vorherrschende Farbe grau bis gelbgrau, jedoch in den verschiedensten Abstufungen vom Weissen bis zum

Dunkelgrauen, was die einheimische Bevölkerung durch die Ausdrücke: »weissdachset«, »helldachset«, »schwarzdachset«, etc. zu präcisiren sucht. Racereine Thiere haben ein dunkelgraues Flotzmaul, dunkle Hornspitzen, helle, meist gelbe Lippen- und Flotzmauleinfassung (Rehmaul), sowie gleichfarbige Haarbüschel in den Ohrmuscheln und desgleichen Rückenstreif (Aalstrich). R.

Algazelle, s. Gazelle. v. Ms.

Algonkin, nächst den Athapaska die grösste Indianerfamilie Nord-Amerika's, häufig auch Algonkin-Mohikanische, oder Tschippeway-Delawarische genannt. Den Namen A. gaben ihr die Franzosen, sie selbst nannten sich Lenape, d. h. »mannhafte Leute.« Jetzt mögen sie kaum mehr 40000 Köpfe zählen, früher waren sie eine der bedeutendsten Vereinigungen von Indianerstämmen, die den grössten Theil der eigentlichen »Rothhäute« umfassten, denen das Gebiet der älteren Staaten der Union abgezwungen werden musste. Ihr heutiger Verbreitungsbezirk reicht im Nordwesten bis an den Ausfluss des Churchill-Flusses, im Norden bis an die Hudsons- und James-Bai und die Spitze der östlichen Eskimo; im Osten bildet das Meer bis Cap Hatteras die Grenze. Die südliche Grenze läuft vom Neuse-Fluss bis an den Cumberland, von wo die West-Grenze vom Einfluss des Ohio in den Mississippi bis an den Wisconsin sich hinzieht. Zu den A. gehören: die Mikmak, wahrscheinlich die sogenannten rothen Urbewohner Neufoundlands, die Mountainers oder Montagnards und Nescaupie-Indianer, vielleicht die von älteren Schriftstellern erwähnten Elchemin, sicher aber die Abenaki, der grosse Stamm der Lenni-Lenape oder Delawaren, die Shawanoes, Illinois, Kikapus, Miami, Sauk, Foxes, Crees, Odschibway, Blackfeet, Arrapahoes und Chinnes. Der A.-Sprache fehlt jener Ausdruck, den wir Verbum nennen. Die A. bewahren eine Tradition von einem fremden Ursprunge und einer Seereise und brachten lange ein jährliches Dankopfer für ihre glückliche Ankunft in Amerika dar. Die A. waren Jägervölker mit allen Vorzügen und Mängeln der Indianer, und die Schilderungen, die gewöhnlich von den Rothhäuten gemacht werden, beziehen sich hauptsächlich auf sie. v. H.

Algumenquini, Name der Algonkin im engeren Sinne bei den älteren Schriftstellern. v. H.

Ali, Negerstamm in Wadai, im Osten des Landes. v. H.

Ali, Uled, arabischer Beduinenstamm der Jupiter Ammons-Oase, einst als schlimme Räuber gefürchtet, jetzt gebändigt und als Vermittler des Wüstenhandels von nicht ganz unerheblicher Wichtigkeit für die ägyptische Regierung. v. H.

Alibama oder Alibamous, auch Alabamas. Früher am Alabama-Fluss (Nord-Amerika) ansässig, gehören zum appalachischen Volksstamme und speciell zu den Creek-Indianern, denen sie theilweise einverleibt sind. Andere wanderten nach Texas aus und wurden 1840 mit den Coshatta am Trinity angesiedelt. Jetzt grösstentheils ausgestorben. v. H.

Alibamoner, Indianerstamm im Süden der Unionsstaaten, werden zu den Muskoghee gerechnet, ob mit Recht ist zweifelhaft. v. H.

Aliches, Horde der Caddo-Indianer, lebten 1805 bei Natchitoches. v. H.

Alieli, einer der 10 Türkmenen-»Chalk«; Hauptsitz: Andchuy; sie bilden nur 4 kleine »Tire« und zählen nicht mehr als 2000—3000 Zelte. v. H.

Alikoolip, Stamm im Südwesten von Feuerland. v. H.

Alilaei, roher aber gutmüthiger Volkstamm im alten Arabien. v. H.

Alimalarve, Alima (gr. *halimos* gesalzen) von Leach als erwachsenes Thier angesehen, später als Jugendstadium gewisser Stomatopoden, insonderheit der Gattung

Squilla erkannt. Von der Erichthuslarve (s. d.) anderer Stomatopoden dadurch unterschieden, dass ihr beim Ausschlüpfen die letzten 6 Pereiopoden fehlen, dagegen das Pleon bis auf die Gliedmaassen des vorletzten Segments, die später die Schwanzflosse bilden helfen, und bis auf die Kiemenanhänge der vorhergehenden Pleopoden ausgebildet ist. Die Umwandlung besteht in der Rückbildung von Stachelfortsätzen des Rückenschildes und der Vervollständigung der Gliedmaassen. Ks.

Alitambi, Volkstamm des Alterthums im Innern Libyens. v. H.

Alizonen, mysische oder paphlagonische Völkerschaft des Alterthums, von Herodot erwähnt. v. H.

Alizway, südcalifornischer Indianerstamm, wohnt bei Sancta Tuez. v. H.

Aljiman, Indianer Californiens, in der Nähe von La Patera. v. H.

Alken (Nordischer Name), *Alcidae.* Schwimmvogelfamilie aus der Ordnung der Taucher (*Urinatores* s. Colymbidae). Schnabel fast so hoch oder höher als lang, seitlich sehr zusammengedrückt, quergefurcht, kleine, sehr weit nach hinten liegende Schwimmfüsse 3zehig, ohne Hinterzehe; Flügel sehr klein, spitzig; Schwanz kurz, Gefieder dicht, bei Männchen und Weibchen gleich. Nordische Vögel, die sehr gesellig in den Uferfelsenklippen nisten (Vogelberge), nur ein Ei legen, das von beiden Alten bebrütet wird. Etwa ein Dutzend Arten. 1. Gattung Alca. Tordalk, Klub-Eisalk, Scheerschnabel, *A. torda,* Linné. Doppelte Mauser; Hochzeit-, Sommerkleid: Oberseite und Kopf braunschwarz, von der Schnabelwurzel zum Auge ein weisser Strich, Vorderhals schwarz, Unterseite rein weiss; im Winter Hals- und Kopfseiten weiss. Von der Grösse einer Halbente; taucht bis 40 Meter nach Fischen, fliegt sehr gut, sonst einfältig und träge; bewohnt den Norden der 3 Erdtheile bis zum 72°, zieht im Winter südlicher bis Dänemark, Holland, Nordfrankreich und Deutschland. — Riesenalk, Brillenalk, *A. impennis,* Linné (lat. flügellos). Von der Grösse einer Gans; Oberleib und Kehle schwarz, Unterleib und ein Brillenfleck am Auge weiss, Schwingen verkümmert, zum Fliegen untauglich. Wurde seit 1844 nicht wieder aufgefunden; ehemaliger Verbreitungsbezirk zwischen 42° und 62° nördl. Breite, in Europa: Island, Norden von Skandinavien, Inselgruppen um Schottland, einmal Kieler Hafen; Amerika: Neufundland, Labrador, Südgrönland. Also nicht höchstnordisch wie die frühere Ansicht. — 2. Gattung Mormon (gr. Larve), Lund, Larven-, Papageitaucher, Meerpapagei, Brüderchen. *M. fratercula,* Temminck (lat. Brüderchen). Kleinentengross; Oberleib, Scheitel und Hals schwarz, Wangen hellgrau, Unterleib weiss; Schnabel unschön hoch zusammengedrückt, 3gefurcht, an der Wurzel bläulich grau, dann roth, in den Furchen heller, Füsse roth. Im europäischen Norden häufigster Bewohner der Vogelberge; brütet auf Helgoland, verirrt sich zuweilen in's Mittelmeer. Gräbt ellenlange Brutröhren in die Dammerde der Felsen. Hm.

Alkermes, s. Alkormes. J. H.

Alkermes, Alkermes, Kermes, Kermsbeere, Karmoisinbeere, *Grana chermes, Kermes tinctorum* u. s. w., Name der getrockneten als Farbstoff in den Handel kommenden Kermesschildlaus (*Lecanium ilicis,* L.) s. d. J. H.

Allajulus, s. Julus. J.

Allakaweah oder Pauch, Zweig der Crow-Indianer, am Snake R. v. H.

Allantoïdica, M. Edw. Die drei höheren Wirbelthierklassen (Reptilien, Vögel und Säugethiere), deren Entwicklung mit Amnion und Allantois erfolgt. v. Ms.

Allantoïn, ein im Körper entstehendes stickstoffhaltiges krystallisirbares Zersetzungsprodukt der Eiweisskörper, das im foetalen Harn (Allantoïsflüssigkeit), im Harn saugender Kälber, in dem von Hunden und Katzen (bei Fleischnahrung) regelmässig, bei anderer Ernährung und im Beginn des Hungerzustandes häufig gefunden wird. Da es sich auch ausserhalb des Körpers aus Harnsäure darstellen und in Harnstoff überführen lässt, so darf man annehmen, dass es auch im Organismus als eine Zwischenstufe zwischen Harnsäure und Harnstoff auftritt und dass es im Harn erscheint, wenn der im Organismus vorräthige Sauerstoff zur Oxydation bis zur Harnstoffstufe nicht ausreicht. J.

Allantoïs, Harnsack, sackförmiges Organ, das sich bei den Embryonen aller Wirbelthiere mit Ausnahme der Fische als eine Aussackung der Bauchseite des Endes vom Hinterdarm entwickelt, (s. Fig. 3, Artikel Amnion) und in dessen Basis sich die Ausführungsgänge der Niere einsenken. Bei den Dipneusten und Amphibien bleibt sie stets in der Bauchhöhle und funktionirt als Harnblase. Bei den Reptilien, Vögeln und Säugethieren wächst sie excessiv in die Länge, so dass sie aus dem Hautnabel heraustritt und sich der Länge nach in drei Abschnitte differenzirt: in das in der Bauchhöhle liegende Wurzelstück, das bei Säugethieren, Sauriern und Schildkröten zur bleibenden Harnblase des Thieres wird, in das nach aussen getretene blasige Endstück, Allantoïs s. str. oder Harnsack und den beide verbindenden kanalförmigen Theil, den Harngang, Harnstrang oder Urachus. Der Harnsack ist ein vergängliches Foetalorgan, aber für den Foetus von grosser physiologischer Bedeutung. Bei den Reptilien und Vögeln wächst er bis an die Innenfläche der Eischale heran und breitet sich dort über den grössten Theil der Eischale aus, sich ihr als eine zweiblätterige Haut anschmiegend, und da sich in ihm ein reiches Gefässnetz entwickelt, so dient er als Foetallunge. Bei den Säugethieren wächst der Harnsack an das Chorion heran und aus den Gefässen desselben bildet sich die *Placenta foetalis* (Aderkuchen, s. Placenta), welche das Ernährungsorgan der Leibesfrucht ist. Der Harnsack selbst tritt im letztern Falle entweder sofort in den Hintergrund und verkümmert, sobald die Gefässe in selbständige Aktion zur Bildung des Aderkuchens übergehen und bildet dann ein kleineres am Ende der Harnschnur hängendes Bläschen, oder er dehnt sich (z. B. bei den Hufthieren) gewaltig aus, sich mit foetalem Harn (Allantoïsflüssigkeit) füllend. Der Urachus und die mächtig sich entwickelnden Gefässe (zwei Arterien und eine Vene) werden von dem Amnion eingescheidet und durch Bindegewebe verklebt und bilden so einen starken Strang, den Nabelstrang, der die Verbindung zwischen Frucht und Aderkuchen herstellt. Bei der Geburt reisst der Nabelstrang oder wird von der Mutter abgebissen. Das aus Aderkuchen, Harnsack und Eihäuten bestehende, von der Leibesfrucht jetzt abgetrennte Ganze heisst bei den Säugethieren Nachgeburt. Der Urachus, welcher Harnsack und Harnblase in offene Communication setzte, obliterirt und ist am reifen Thier nur als ein vom Blasengrund zum Nabel ziehendes Haltband zu erkennen. Abnormer Weise kann der Urachus offen bleiben und dann sickert am Nabel Harn aus (Nabelharnfistel). J.

Allca, alter Volksstamm südlich von Cuzco (Süd-Amerika), endlich von den Kechua unter Manco Capac unterworfen. v. H.

Alleg oder Allegan, Alli, Allighewi, Name der Eingeborenen des oberen Mississippi-Thales, von wo durch die Algonkin vertrieben. Der Name lebt noch in dem Worte Alleghany-Gebirge fort. v. H.

Allentiac, chilenisches Idiom, von den Guarpos-Indianern der Provinz Cuio gesprochen. v. H.

Allequas, Indianerstamm Neu-Californiens; sie glauben an die Metempsychose. v. H.

Alliantan, anderer Name der Schoschoni- oder Schlangen-Indianer. v. H.

Alligator, CUV. (*Champsa,* WAGL.) Krokodilgattung aus der Familie der »*Alligatoridae*«, GRAY, ausgezeichnet durch ziemlich gedrungenen Körperbau, platte abgerundete Schnauze, jederseits $\frac{20}{20}$ Zähne, deren unteres vorderes Paar, sowie die Eckzähne, in Gruben des Ober- und Zwischenkiefers passen; die nur am Rücken vorhandenen Knochenschilder gelenken nicht mit einander, die gerunzelten Augenlider nur theilweise verknöchert, die Bauchschilder hornig. Die Gattung A. mit der bekannten Art: Hechtkaiman, Kaiman oder A. **kurzweg,** *A. mississipiensis,* GRAY, wird bis 15 Fuss lang, besitzt zwei Paare ein Viereck bildender Nackenschilder, ist auf der Rückenseite dunkel bräunlich-grün, bauchwärts schmutzig lichtgelb gefärbt; bewohnt das südöstliche Nord-Amerika, daselbst sehr gemein. Verwandte Gattungen: *Caiman,* SPIX, mit je in Gelenkverbindung stehenden Rücken- und Bauchschildern, Tropisches Amerika mit den Arten: *C. palpebrosus,* GRAY, und *C. trigonatus,* GRAY. Gattung *Jacare,* GRAY, beschildert wie *Caiman,* aber von ihm unterschieden u. A. durch eine quere vorspringende Hautleiste vor den Augenhöhlen; bekannteste und gemeinste Arten Südamerika's sind: der Brillenkaiman, *J. sclerops,* GRAY, bis 10 Fuss lang, und der bis 16 Fuss lange Mohrenkaiman, *J. nigra,* GRAY, (Amazonenstrom) s. Crocodilina. v. Ms.

Allighewi. Mit diesem Namen bezeichnet man, auf eine Tradition der Irokesen gestützt, ein namenloses Volk Nord-Amerika's, welches zahlreiche Denkmäler hinterlassen, die mit jenen von Palenque und Peru Aehnlichkeit haben. Es sind Erdwerke, welche im Mississippi- und Missouri-Gebiete vorkommen, und als Mounds (s. d.) bekannt sind. Die A. wären demnach die unbekannten Moundbuilders. v. H.

Alloeogenesis nennt HÄCKEL die Fortpflanzungsweise einer 6strahligen Meduse *Geryonia hastata,* bei der ausser der geschlechtlichen Fortpflanzung noch eine Vermehrung durch Knospung am Zungenkegel Junge erzeugt, die völlig von dem Mutterthier verschieden, nämlich 8strahlig sind und früher als Art einer andern Gattung nämlich als *Cunina rhododactyla* beschrieben wurden. Dass Parasitismus vorliege, stellt der Autor in Abrede, nach neueren Beobachtungen von METSCHNIKOFF und ULJANIN ist jedoch an Parasitismus kaum zu zweifeln. HÄCKEL, Beiträge zur Naturgeschichte der Hydromedusen. Leipzig 1865. J.

Allobroger, mächtiges zahlreiches Galliervolk des Alterthums, das zwischen der Rhône und Isère bis zum Genfer See hin, also in der Dauphiné und Savoyen wohnte. Ihre Hauptstadt war Vienna. Beim Zuge des Hannibal erscheinen sie zum ersten Male in der Geschichte und werden dann nach vergeblichen Versuchen, Gallien gegen die Römer zu vertheidigen, der römischen Herrschaft unterworfen. Unter dieser wurden sie aus einem Kriegervolke zu einem Ackerbau treibenden, doch dauerte bei ihnen stets der Groll gegen die Unterdrücker fort, weshalb Letztere ihnen auch niemals recht trauten und sie als treulos und auf Neuerungen sinnend schildern. v. H.

Allopola, genauer allopole Heterostauren, nennt HÄCKEL die organische Grundform, welche nur durch eine einzige Ebene, die »Hauptebene«, in zwei symmetrisch gleiche Hälften getheilt werden können, also die Form,

welche andere Autoren als bilateral-symmetrisch in einem weiteren Sinne, Bronn als Halbkeile (Hemisphenoide) bezeichnet. Häckel gebraucht als syn. noch die Worte Centrepipeden (Hauptebener) und Zeugiten (gr. das paarweise verbundene). Die Hauptebene ist fixirt durch zwei sich schneidende ungleichpolige Axen: die Mundafteraxe und die Bauchrückenaxe. (S. Artikel Axen des Körpers.) Die stereometrische Grundform ist die halbe zugeschärfte (amphithecte) Pyramide. J.

Allopolygona, Häckel, eine nur bei den Radiolarien vorkommende Grundform, deren stereometrischer Ausdruck ein endosphärisches (d. h. mit all seinen Ecken in einer Kugeloberfläche liegendes) Polyeder mit ungleichartigen Flächen ist. Gegensatz: Isopolygona, bei denen die Flächen des Polyeders alle gleichartig sind. Bilden eine Untergattung der irregulären Vielaxigen Häckel's J.

Allostaura, Häckel, die Grundform, deren stereometrischer Ausdruck das Rhombenoktaeder, die amphithecte Doppelpyramide ist. Gegensatz: Isostaura, reguläre Doppelpyramide. Die Formen sind Unterabtheilung der Homopola, Doppelpyramiden (weil die beiden Pole der Pyramidenaxe gleichnamig sind). J.

Allotriges, nach Strabo ein Volksstamm Hispaniens, zwischen der Küste und dem oberen Laufe des Iberus (Ebro) im heutigen Biscaya, Guipozcoa und Alava, bestand aus 10 Gemeinden, hatte aber keine bedeutenderen Städte. v. H.

Allvatalama, Indianer bei La Goleta Estero in Californien. v. H.

Almaguareños, Indianer caribischen Stammes, den Guarani sehr ähnlich, wohnen an der atlantischen Küste zwischen Chiriqui und Goajira. v. H.

Almuschikesen, früherer Name der Abenaki (s. d.). v. H.

Alondae, Volk des Alterthums, im asiatischen Sarmatien, am heutigen Terek-Flusse. v. H.

Aloni, Völkerschaft des alten Assyrien, wohnte am Tigris und bis über die Mündung des Lycus hinaus. v. H.

Alopecias, oder Alopias, Raf., Gattung der Haifisch-Familie *Lamnidae,* Unterfamile *Alopeciae,* ausgezeichnet durch sehr langen oberen Schwanzlappen, erste Rückenflosse und Brustflosse gross, die übrigen Flossen klein. Schnauze kurz, kegelförmig. Zähne dreikantig, glattrandig, in 3—4 Reihen. Spritzlöcher klein. — *A. vulpes,* L., Gm., Seefuchs oder Drescher im Mittelmeer nicht selten, auch in anderen Meeren, wird 3½ Meter lang, der obere Schwanzlappen allein von Körperlänge. Rücken und Seiten dunkelblau, der untere Theil weiss getüpfelt und gefleckt. Er bedient sich als Waffe hauptsächlich seines langen Schwanzes mehr, als seiner Zähne, soll sich auch an Walfische machen. Klz.

Alopecion, D. und B., eine Schlangengattung aus der Familie der *Lycodontidae,* D. und B. — *A. annullifer,* D. und B. Heimath? v. Ms.

Aloponotus, Dum. und Bibr., Eidechsengattung aus der Familie der *Iguanidae,* Gray, mit doppelreihigen Schenkelporen, schuppenfreier Rückenhaut und niedrigem Rückenkamm. Art: *A. Ricordii,* Dum. und Bibr., St. Domingo. v. Ms.

Alosa, Yarrell, Alsen, (lat. *nom. propr.)* Fischgattung der Häringe (s. Clupeiden), von *Clupea* (s. d.) abgespalten wegen des Mangels von Zähnen an den Kiefern und dem Vomer. Verbreitet in etwa 30 Arten, im atlantischen (13 Arten), indischen (14 Arten) und stillen Ocean (3 Arten). 4 europäische Arten, von denen *A. communis,* Yarr., Maifisch (s. d.) und *A. finta,* Cuv., Finte (s. d.) im Mai in die deutschen Flüsse steigen, um zu laichen. *A. pilchardus,* Sardine (s. d.) und *A. maderensis* kommen nur im Meere vor. Ks.

Alpaca oder Paco s. Auchenia. v. Ms.

Alpenamsel = Alpendohle. Hm.

Alpendohle und **Alpenkrähe,** *Pyrrhocorax* (gr. *pyrrhos* feuerroth, *korax* Rabe). Vogelgattung aus der Familie der Raben, Unterfamilie Felsenraben *(Fregilinae)*, mit schwachem, gebogenem, lebhaft gefärbtem Schnabel und zierlichen Füssen. — 1. Alpendohle, Alpenamsel, *P. alpinus*, Vieillot, schwarz mit schwachem Metallschimmer, Schnabel dünn, von Kopflänge, gelb, Füsse zinnoberroth; in den Hochgebirgen von Europa und einem Theil von Asien; in den Alpen sehr gemein, gesellig, nach Art der Dohlen zankend, schreiend, unruhig; nistet in unzugänglichen Felsenwänden, frisst im Sommer Insekten und Kirschen, im Winter unten im Thal, Beeren, Aas und Abfälle; lässt sich leicht zähmen und hat ein besonderes Gelüste zum Feuer *(Avis incendiaria)*. — 2. Alpenkrähe, *A.* rabe, Steinkrähe, P. *(Fregilus*, Cuvier,) *graculus*, Temminck (lat. Krähe) violettschwarz, Schnabel lang, vorn dünn gespitzt, korallenroth, Füsse ebenso; Verbreitung, Betragen, Lebensweise, wie bei der vorigen, häufiger in Spanien als in den Alpen; siedelt sich nach Dohlenart zuweilen in Bergdörfern an. Unter allen Raben der angenehmste Gefangene. Hm.

Alpenfauna, enthält im weiteren Sinne die im Gebiet der Alpen wohnenden Thiere, im engeren die Thiere, welche den Alpen eigen sind, d. h. in den angrenzenden Niederungen nicht, oder nur als Wanderer oder Irrlinge vorkommen, die man dann auch alpine Thiere nennt. Diese speciell alpinen Thiere bewohnen im Alpengebiet die Höhen und werden auch in den Thälern nur sporadisch oder in der strengen Jahreszeit getroffen. Man unterscheidet wieder je nach der Höhe ihres Standortes subalpine, der Waldregion noch angehörige, alpine, welche über der Grenze des Waldwuchses ihren gewöhnlichen Standort haben und scheidet hiervon noch die hochalpinen ab, welche über der Knieholzregion hinauf wohnen. Alpine Thiere sind die Gemsen, Steinböcke, Murmelthiere, Schneeratten, Geieradler, die Flüevögel, Alpenkrähen, Schneefinken, Alpenmauerläufer, Alpensegler und Alpenschwalbe, Alpenschneehuhn und Steinhuhn, der Alpenmolch. Unter den Insekten zählen namentlich die Käfer und unter diesen insbesondere die Laufkäfer, viele Arten auf, die alpin sind. Unter den Faltern sind die Schwärzlinge *(Erebia* und *Chinobas)*, die Spannergattungen *Psodos* und *Gnophos* alpine oder wenigstens vorzugsweise alpine Gattungen, dann liefert die Spinnergattung *Arctia*, ganz besonders aber die Gattung der Erdeulen *(Agrotis)* alpine Arten. Eine alpine Heuschreckengattung ist die flügellose bunte *Pezotettix*, alpine Heuschreckenarten sind *Stenobothrus sibiricus*, *Oedipoda tuberculata*; alpine Libellen sind *Cordulia alpestris* und *arctica* und die höchstlebenden Kerbthiere sind die Gletscherflöhe *(Desoria glacialis)*. — In geschichtlicher Beziehung lässt sich über die Alpenfauna Folgendes sagen: Schon die Thatsache, dass wir viele charakteristische alpine Formen entweder auch noch im hohen Norden der Alten Welt oder im Ural, Altai oder Ostsibirien oder an allen drei genannten Orten finden, ist ein Fingerzeig, dass wir eine von ihren ursprünglichen Standorten deplacirte Fauna vor uns haben. Diese Vermuthung wird durch die Paläontologie bestätigt. In der Miocenzeit lebte nicht blos in den Tiefländern Europa's, sondern auch im Gebiet der Alpen selbst, das damals noch kein Hochgebirge trug, eine ganz andere Fauna, welche mehr der jetzigen mediterraneischen glich. In der darauffolgenden Eiszeit verschwindet diese miocene Fauna aus Mitteleuropa bis auf wenige Ueberbleibsel und an ihre Stelle tritt eine hochnordische Fauna, die wie meine und Dr. E. Hoffmann's Untersuchungen an den Tagschmetterlingen (Dr. E. Hoffmann, Die Isoporien d. Tagfalter. Würtemb.

naturw. Jahreshefte, 1873) dargethan haben, von Nordasien ausging und in südwestlicher Richtung, dem Nordostpassat folgend, die Tiefländer überzog. Die damals aufgestiegenen Alpen darf man sich zu jener Zeit wegen der völligen Uebergletscherung als nahezu thierlos denken. Mit der Besserung der klimatischen Verhältnisse und dem Rückgang der Gletscher zog sich diese kälteliebende Fauna (und Flora) 1. an den Hängen der Gebirge in die Höhe und 2. nach Norden, ersetzt und gedrängt von dem immer wachsenden Strome mittelasiatischer Einwanderer, zu denen sich später auch noch eine Rückwanderung aus der nach dem Mittelmeergebiet verdrängten miocenen Fauna gesellte. Siehe auch den Artikel: Europäische Fauna. — Einen weiteren Bestandtheil der alpinen Fauna bilden dann jene Thiere, welche, wie Bären, Füchse, Adler, Kolkraben u. s. w., erst später, nicht durch klimatische Einflüsse, sondern durch den Menschen und seine Kultur auf die unzugänglichen Hochgebirgsgegenden eingeschränkt wurden. J.

Alpenfloh, Alpenlaus s. Gletscherfloh. J.

Alpenflüevogel, s. Accentor. Hm.

Alpenhase = Schneehase (*Lepus variabilis*, Pall.), s. Lepus. v. Ms.

Alpenhuhn = Alpenschneehuhn, s. Schneehuhn. Hm.

Alpenkrähe, s. Alpendohle. Hm.

Alpenkröte, s. Kröte. Ks.

Alpenlerche, s. Alauda. Hm.

Alpenmauerläufer, Alpenspecht, Felsenspecht, Mauerspecht, Mauerklette, *Tichodroma muraria*, Illiger, (gr. *teichos* Mauer, *dromos* Lauf, lat. *murus* Mauer). Einzige Art der zur Ordnung der Steigfüssler (*Anisodactyli*) gehörigen Gattung. Aschgrau mit schwarzen, weissgefleckten Schwungfedern, schwarzem Schwanz, rosenkarminrothen Flügeldeckfedern, im Sommerkleid schwarzer, im Winterkleid weisser Kehle, sehr langem, dünnem, schwach gebogenem, schwarzem Schnabel, langer spiessförmiger Zunge, pechschwarzen Füssen mit langen Zehen und grossen gebogenen Krallen. Auf den Felsgebirgen Mittel- und Süd-Europa's, allenthalben, wo steile und hohe Felswände sind, in deren Ritzen er brütet und an denen er beständig mit halbausgebreiteten Flügeln herumklettert, nach Kerbthieren, Spinnen und Asseln fahndend; steigt im Winter tiefer, selbst in Dörfer und Städte. Irrgast im Süden von Deutschland, sehr selten in der Mitte und im Norden. Hm.

Alpenmaus, s. Murina. v. Ms.

Alpenpfeifhase (*Lagomys alpinus*, F. Cuv.), s. Lagomys. v. Ms.

Alpenregenpfeifer, s. Charadrius. Hm.

Alpensalamander, s. Salamander. Ks.

Alpenschwalbe = Alpensegler. Hm.

Alpensegler, s. Cypselus. Hm.

Alpenspecht = Alpenmauerläufer. Hm.

Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*, Schinz), s. Sorex. v. Ms.

Alpenstrandläufer, s. Strandläufer. Hm.

Alpensteinbock (*Capra ibex*, L.), s. Steinbock. v. Ms.

Alpenwühlmaus (Alpenratte), *Arvicola nivalis*, Martins, s. Murina. v. Ms.

Alpforelle, s. Forelle. Ks.

Alpini, allgemeine Bezeichnung der Ligurerstämme, welche im Alterthume die Seealpen bewohnten. v. H.

Alseas oder Alseyas, Indianer, jetzt in den Alsea-Reserven, Oregon, früher an der Alsea-Bay, gehören zur Familie der Tschinuk. v. H.

Alse = Maifisch (s. d.). Ks.

Alsophis, Fitz, s. Dromicus, Bibr. v. Ms.

Altahmos oder Altajumos. Zweig der Costanos-Indianer Central-Californiens, in der Nähe der Mission Dolores und Yerba Buena wohnhaft. v. H.

Altaier nannte Castrén die Gruppe jener Völker, welche vom ochotskischen Meerbusen bis nach dem europäischen Lappland sitzen, die, von Jagd, Fischfang und Viehzucht lebend, in geschichtlicher Zeit ihre Wohnsitze beständig verändert und sich durch einander geschoben haben. Wir finden daher in den Körperformen alle Uebergänge von den streng mongolischen Erkennungszeichen bis zur gänzlichen Uebereinstimmung mit den gesitteten Europäern. Diese Gruppe schliesst sich eng an die Ost- und Süd-Asiaten an. Hautfarbe gelb oder gelbbraun; Kopfhaar walzenförmig, straff und schwarz; Bartwuchs und Haarkleid des Leibes spärlich oder ganz fehlend; Augen meist schief gestellt, Jochbeine stark vorspringend, Nase platt, Schädel sehr breit und auffallend niedrig. Je weiter wir aber den Nordasiaten nach Westen folgen, desto mehr leidet die Reinheit der mongolischen Merkmale. Peschel fasst sie als »mongolenähnliche Völker« zusammen. v. H.

Altanuis, Indianer der Mission Dolores, Californien. v. H.

Altar-Mounds, s. Mounds. v. H.

Alter, 1. Lebensalter des Individuums (ontogenetisches Alter). Dieses ist nicht blos nach den Arten, sondern auch nach den Individuen, abgesehen von gewaltsamem Tod, sehr verschieden. Im Allgemeinen gilt, dass grössere Thierarten länger leben als die nächstverwandten kleineren, dass die Wirbelthiere im Allgemeinen weit langlebiger sind, als die wirbellosen. Unter den letzteren dürften die grossen Tintenfische (Kraken) wol das höchste Alter erreichen, unter den ersteren sind als langlebige (makrobiotische) Thiere bekannt: die Elephanten, die Falken, Adler, Wildgänse, Kraniche, manche Papageien, Krokodile, Karpfen etc. Das längste Leben wird von Edelfalken, bis zu 300 Jahren, berichtet. Der Mensch ist für seine Grösse sehr makrobiotisch: constatirte Fälle gehen bis 160 Jahre. Einige Biologen stellen als Regel auf, dass ein Säugethier etwa 5 mal so lange lebt, als es braucht, um sein Längenwachsthum zu beendigen, das gäbe für den Menschen ein Normalalter von c. 100 Jahren, s. auch Lebensdauer. — 2. Existenzalter der Art, Familie, Ordnung etc. (phylogenetisches Alter) kann in Ermanglung eines anderen Maassstabes nur nach der Zahl von Erdepochen (geologischen Zeitaltern) gemessen werden, während deren die Form existirt, indem man angiebt, bis in welche Erdepoche zurück die Form reicht. — S. auch Altersstufen und Alterung. J.

Alter des Menschengeschlechts, (phylogenetisches Alter). Durch Funde von menschlichen Resten und Artefakten ist dasselbe bis jetzt sicher bis in die sogenannte Quaternärzeit oder Eiszeit auf europäischem Boden zurückgeführt, wo Menschen von eskimoartigem Habitus und ähnlicher Kulturstufe in Mittel-Europa zusammen mit den jetzt nur borealen Thieren, wie Moschusochse, Rennthier, Eisfuchs, Singschwan, Lemming etc. oder jetzt ausgestorbenen, wie Mammuth und wollhaariges Rhinoceros zusammen lebten. Einige Forscher wollen Spuren gefunden haben, welche das Alter des Menschengeschlechtes in die Praeglacialzeit oder Tertiärzeit hinauf rücken würden, die Spuren sind aber zu unsicher. Hauptwerk Ch. Lyell, Das Alter des Menschengeschlechts. Deutsch, Leipzig 1864. — Le Hon, L'homme fossile. Brux. et Paris 1867. J.

Altersgerüche s. Anthropogenesis. J.

Altersstufen. Mit diesem Wort belegt man besonders die einzelnen postfötalen Entwicklungsstufen und unterscheidet beim Menschen: Säuglingsalter 1 Jahr, Kindesalter bis zum Beginn des Zahnwechsels, Knaben- resp. Mädchenalter bis zum Beginn der Pubertätsentwicklung, Jünglings- resp. Jungfrauenalter bis zum Abschluss des Höhewachsthums resp. bis zur Verheirathung, Frauen- und Mannesalter bis zum Aufhören der Geschlechtsfunktionen (Involution), Greisenalter. Die zwei letzteren Altersstufen, weil sie die längsten sind, werden öfter noch je in zwei getheilt, aber ohne dass man dafür eine durch ein physiologisches Ereigniss markirte Grenze angeben könnte. Bei den Hausthieren und dem Jagdwild haben die Altersstufen ebenfalls besondere Namen, bei den übrigen Thieren werden in der Regel drei bis vier Altersstufen: neugeboren *(neonatus)*, jung *(juvenilis)*, erwachsen *(adultus)*, alt *(senilis)*, unterschieden. Bei den Gliederfüsslern werden die einzelnen Lebensalter durch die mehrmaligen Häutungen fixirt (erstes, zweites, drittes etc. Lebensalter) oder durch die metamorphotischen Vorgänge, wobei aber eigene Namen wie Larve, Puppe etc. eingeführt sind, s. Metamorphose. J.

Alterung, damit werden im Engeren die Abänderungsvorgänge bezeichnet, die sich im letzten Lebensalter (Greisenalter) einstellen, im weiteren Sinne überhaupt die mit zunehmendem Lebensalter eintretenden Veränderungen. Man bezeichnet die Vorgänge im ersteren Sinne auch als Involution, Kataplase. Im Allgemeinen ist der erste Akt die Einstellung der Geschlechtsfunktionen (Aufhören der Menstruation beim menschlichen Weibe, Ausbleiben der Brunstperiode beim Säugethier, des Eierlegens beim Vogel etc.). Damit geht auch häufig eine Verwischung der sekundären Geschlechtsunterschiede Hand in Hand, z. B. das Hahnfedrigwerden und Krähen der Hühner, das Hervorbrechen von Bartflaum und männlicher Stimme beim menschlichen Weibe, oder umgekehrt das Dünnerwerden der Mannesstimme. Der Ernährungszustand ändert sich meist entweder so, dass Fettansatz erfolgt oder Abmagerung eintritt, im letzteren Falle wird die Haut runzelig, das Fleisch welk, die Muskelkräfte nehmen ab, die Erregbarkeit der Nerven ebenfalls, die Haare werden grau, die Augen flachen sich ab, werden beim Menschen sehr häufig fernsichtig, die Zähne fallen öfters aus, sowie die Haare, die Haltung verliert an Festigkeit. Die Blutgefässe und andere elastische Theile werden starrer, die Knochen dünner und spröder, ja bei den Knochen kommt es öfter zu einer sogar beträchtlichen Verkürzung, so dass die Körperhöhe abnimmt. In den Drüsen nimmt der Aschengehalt zu, im Blut steigt der Gehalt an Wasser und Salzen, die Zahl der Blutkörperchen nimmt ab. Die geistigen Funktionen werden ebenfalls schwächer, namentlich das Gedächtniss und sinken oft auf eine Stufe kindlicher Unvollkommenheit herab. Das Resultat der Vorgänge ist der greisenhafte, senile Habitus. J.

Altl = Döbel (s. d.). Ks.

Altschin, einer der 32 Stämme der Usbeken. v. H.

Altthier, weiblicher Hirsch nach der ersten Brunst. v. Ms.

Aluenchis, Indianer der Mission Dolores, in Californien. v. H.

Alveolen, *(alveolus*, Diminutiv von *alveus* Mulde, Boden) u. A. gebraucht zur Bezeichnung: 1. der zur Aufnahme der Zähne bestimmten Vertiefungen in den Kiefern, 2. der kleinsten mit feinen Haargefässnetzen ausgekleideten mulden- oder sackförmigen Ausbuchtungen der Wand der Lungentrichter oder »primären« Lungenläppchen. Vergleiche »Lunge«. v. Ms.

Alveoliniden, Max Schultze, Familie der Wurzelfüsser (Rhizopoden). J.

Alytes, Alytiden, GRAY, Froschkröten (Etym. s. b. Geburtshelferkröte), Lurchgattung resp. Familie der spitzfingerigen Wendezüngler (s. Oxydactyla), mit Kieferzähnen, entwickeltem Gehörorgan, Ohrdrüsen und verbreiterten Kreuzbeinwirbeln. Vier Gattungen: *Scaphiopus*, mit 6 Arten nur in Amerika, *Alytes* (s. Geburtshelferkröte) mit 1 Art nur in Europa, *Heleioporus* und *Uperoleia* mit je 1 Art nur in Australien. Ks.

Alzana, Negerstamm am Kaïlei, einem Nebenfluss des Ogowe, besucht von A. MACHER 1876. v. H.

Amabaxa, Kafirstamm Süd-Afrika's, im Norden und Osten des Umzimkulu-Flusses, im eigentlichen Kaffrarien. v. H.

Ama-Bele, ehemaliger Stamm der Kafira in Südafrika, wurde durch den Eroberer Tschaka völlig aufgerieben und ist seither in den Fingu völlig aufgegangen. v. H.

Amacavas, Horde der Apache-Indianer in Neu-Mexico. v. H.

Amaci, (gr. *Amakoi*); nach PTOLEMÄOS einer der Stämme der alten Asturer (s. d.). v. H.

Amadia, GRAY, s. Ecpleopus, D. u. B. v. Ms.

Amadinae = Spermestes. Prachtfinken mit dickem Schnabel. Kräftig gebaut, kurzschwänzig, kurzflügelig, meist kaum zeisiggross; Gesellschaftsvögel in Steppen, Schilf- und Grasebenen, Pflanzungen von Afrika, Süd-Asien und Australien; fressen Sämereien (dadurch oft schädlich), Knospen und Kerbthiere. Mehr als 50 Arten. Wegen des billigen Preises, leichten Unterhalts, ihrer Schönheit und Anmuth, wie die Astrilds schon längst in Europa als Zimmervögel eingebürgert. Gute Literatur über Behandlung und Pflege. Bekannteste Arten: Halsbandfink, *A. fasciata*, SWAINSON; Kappenfink, kleines Elsterchen, *A. cucullata*, GRAY; Silberschnabel, *A. cantans*, GRAY; Muskatvogel, *A. punctularia*, PEARSON; Stahlfink, Atlasvogel, *A. nitens*, SWAINSON; Nonne, weiss- und schwarzköpfige, *A. maja* und *rubrinigra*, BLYTH; Reisvogel, *A. oryzivora*, GRAY. HM.

Amadoker, (Amadoci, gr. *Amadokoi*) uraltes Volk in Sarmatien, ohne Zweifel an dem See und Gebirge (Walde) gleichen Namens, dessen Lage sich indess nicht genau ausfindig machen lässt, da PTOLEMÄOS selbst sich widerspricht. Unbekannt ist, aus welchem ursprünglichen Namen die Griechen und Römer ihr verdorbenes Amadoci gebildet haben. SCHAFARIK führt die A. unter den alten Stämmen der Slaven auf. v. H.

Ama-Fengu, s. Fingo. v. H.

Ama-Fetcani, wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Ama-Galika, Stamm der Kafir in Südafrika, jenseits des Grossen Kei-Flusses ansässig, sind aber jetzt bis auf etwa 20000 Köpfe ausgestorben. v. H.

Ama-Gonubie, Stamm der Kafir in Britisch-Kaffraria, Süd-Afrika. v. H.

Ama-Hlubi. Wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Ama-Hute, Kafirstamm Süd-Afrika's, im Nordosten der Delagoa-Bai wohnend. v. H.

Amajuacas, Indianerhorde Süd-Amerika's, welche am Ucayali umherschweift, hauptsächlich von Fischfang lebend; die A. sind auch geschickte Schiffer. v. H.

Ama-Kosa oder Ama-Xosa; einer der wichtigsten und stärksten Stämme der Kafir in Südafrika, zunächst an der Grenze der Capcolonie, von wo sie sich bis an den Fluss Om oder Um erstrecken, der in ihrer Sprache Baschi heisst. Da das Wort »Ama« als Mehrheitszeichen »Leute«, »Volk« bedeutet, so heissen die

A. auf deutsch »Volk des (Häuptlings) Kosa«. Nach FRIED. MÜLLER gehören sie zu den ältesten Auswanderern der Kafir aus dem Nordosten Afrika's. In leiblicher Beziehung können die A. als die charakteristischen Repräsentanten der ganzen Kafirgruppe gelten, und in der That sind sie das vorzugsweise »Kaffern«, richtiger »Kafir« genannte Volk (s. d.). In Körpergestalt unterscheidet sich das A.-Volk wenig von den Zulu, Betschuanen und anderen A-Bantu-Stämmen. Die Hautfarbe ist schwarz, vom Blauschwarz bis zum Dunkelbraun, je nach Stamm und Wohnort sich abstufend, lässt aber noch die Röthe der Wangen erkennen. Diese dunkle Haut passt trefflich zum Klima, denn der Kosa kann unbekleidet im brennenden Sonnenscheine liegen, ohne zu schwitzen; ja seine Haut fühlt sich kühl an. Das Haar kräuselt sich nicht feinwollig wie beim Neger, sondern bleibt hart, dicht, spröde und verfilzt sich zu Zöpfen und Büscheln. Im hohen Alter wird es grau melirt, dagegen sind Kahlköpfe selten. In ihren reizenden Thälern und dichten Wäldern gedeihen die A. physisch gut: Körperwuchs im Ganzen kräftig und ebenmässig, doch nicht athletisch, wie oft behauptet wird, denn er übertrifft weder an Höhe noch an Muskelkraft den eines Europäers. Der A. ist schlank, hat breite Schultern, aber magere Unterarme und Unterschenkel und etwas stark hervortretenden Unterleib. Die hellen braunen Augen verrathen Geist, Feuer und starkes Selbstgefühl und sind sehr weitsehend; dagegen fehlt musikalisches Gehör ganz. Zwar singt der A. gerne, doch gleicht dieses Singen mehr einem Heulen. Die Lebensweise in den wasserarmen, baumlosen, thierreichen Steppen zwingt dieses körperlich kräftige, geistig nicht unbegabte Volk vorzugsweise zur Fleischnahrung, zu unstätem wandernden Hirtenleben, und die gleichmässig andauernde Hitze macht träge, reizt aber auch zu leidenschaftlichen Erregungen, die von Zeit zu Zeit ausbrechen und sich in wilden Kriegstänzen, mörderischen Jagd- und Kriegszügen und grausamen Metzeleien Luft machen. Kleidung trägt der A. keine, namentlich in seiner Hütte; doch putzt er sich gern und umgiebt seine Lenden oder Stirne mit einzelnen Fellstreifen; nur bei schlechtem Wetter wirft er eine gegerbte Ochsenhaut, einen Wildpelz oder eine lange braune Wolldecke als Mantel um. Zahlreiche Amulette zum Schutz gegen Zauberei, Holzröhrchen mit Heilmitteln gegen Schlangenbiss, Schnupftabaksdose, Nadeln, Pfeifen, Schabeisen und dergleichen hängt er um den Hals, Ohr und Finger zieren Ringe. Mädchen tragen einen kurzen Hüftenschurz, Frauen legen darüber einen längeren und befestigen um die Taille herum eine Rindshaut, deren Zipfel sie auch wol über Brust und Schultern ziehen. Die Frauen müssen alle schweren Arbeiten verrichten und werden dabei nur von den Töchtern unterstützt. Der Mann liegt der Jagd und dem Kriege ob, verfertigt auch das Hausgerüst, dessen Stecken man oben zusammenbindet, so dass die Hütte wie ein Bienenkorb aussieht und einen kleinen ovalen Eingang hat. Im Uebrigen stimmen die Sitten der A. mit jenen aller Kafir überein. v. H.

Amalekiter. Im Alterthum ein sich weitverbreitendes, den Kanaanitern stammverwandtes, nach Gen. 36. 12. von Amalek, dem Sohne Esau's abstammendes Wandervolk, dessen eigentliche und ursprüngliche Wohnsitze zwischen den Philistäern, Aegyptern, Edomitern und dem Sinai lagen, welches im Süden von Palästina in der Wüste seine Zelte hatte und, nachdem es schon von David besiegt worden war, unter Hiskias völlig vertilgt wurde. v. H.

Amalia, s. Limax. E. v. M.

Amaltheen, s. Ammonit. E. v. M.

Ama-Lunga, Kafirstamm in der südafrikanischen Colonie Natal. v. H.

Ama-Ndhlambe, Stamm der Kafir, Südafrika. v. H.

Ama-Ngqika, Stamm der Kafir, Südafrika. v. H.

Amantes, Name einer alten Völkerschaft im heutigen Albanien, die zu den Illyriern gehörte; auch kennt man ein Volk dieses Namens oder Amantini geheissen in Niederpannonien, östlich vom Flusse Arrabo (Raab) an der Donau. v. H.

Ama-Ponda oder Ama-mpondo, Stamm der Kafir in Südafrika, als Mambukis oder Hambonas bekannt. Ihr Gebiet erstreckt sich vom Um Baschi bis an die südliche Grenze der Colonie Natal, nach Anderen bis an den Fluss Umzimkulu. v. H.

Amara (gr. *a-mairo* nicht glänzen), artenreiche Laufkäfergattung von Mittelgrösse, die Larven vieler Arten im Mark von Gräsern. Die glänzenden Arten laufen bei Tag umher, die düsteren sind Nachtthiere, die über Tag unter Steinen sitzen. 269 Arten mit 7 Untergattungen, von denen 102 der europäischen, 78 der nordamerikanischen Fauna gehören, Rest indisch-afrikanisch. J. H.

Amardi, s. Mardi. v. H.

Ama-Relindwani. Wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Amarer, Höhlenbewohnende Horde jenes Theiles Nubiens, der östlich vom Nil liegt. v. H.

Amarisanos oder Amarizanos, Indianer des Orinoco-Gebietes, welche noch in wildem Zustande in den östlichen Theilen Columbia's leben. v. H.

Amaroecium, s. Aplidium. E. v. M.

Amasigh, s. Imoscharh. v. H.

Ama-Schwayo. Wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Ama-Sekunene. Wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Amasta, Häckel (gr. zitzenlos), syn. Monotremata. J.

Ama-Swazi, Volk im Norden und Westen der Delagoa-Bai, eine grasfreie waldlose Karroo bewohnend, in welcher nur einzelne Bergrücken sich erheben; in Sprache und Sitten sind die A. noch nicht näher bekannt, gehören aber gewiss zu dem grossen Völkercomplexe der Kafir. v. H.

Ama-Tebele, s. Matabele. v. H.

Amatembu oder Abatembu, gewöhnlich Tambukis genannt, ein Kafirstamm Süd-Afrika's, wohnhaft im Osten von Queenstown und jenseits der Indwe im eigentlichen Kafirlande, westlich und nördlich von den Ama-Kosa, deren Dialekt sie auch sprechen. v. H.

Ama-Tonga, grosser aber fast noch völlig unbekannter Kafirstamm an der Delagoa-Bai. v. H.

Ama-Tozakwe. Wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Amaul, s. Sander. Klz.

Ama-Xosa, s. Ama-Kosa. v. H.

Ama-Zabizembi. Wie die Ama-Bele in den Fingu aufgegangen. v. H.

Amazigen, s. Imoscharh. v. H.

Ama-Zizi, theilten das Schicksal der Ama-Bele. v. H.

Amazonen, kriegerisches Frauenvolk des hellenischen Mythos, welches seinen Hauptsitz am Flusse Thermodon in Kappadokien (Kleinasien) haben sollte. v. H.

Amazonen, Grünpapageien, Gattung *Chrysotis* aus der Unterfamilie der Kurzschwänze *(Psittacinae)* (gr. *chrysos* Gold, *ous* gen. *otos* Ohr, von den hochgelben Backen der häufigsten Art). Tauben- bis rabengross; Schnabel sehr kräftig, mässig gewölbt, Flügelspitzen meist sehr kurz, der gerundete Schwanz kurz, Wachshaut und Augenkreis meist nackt, Nasenlöcher frei, Gefieder der

Hauptsache nach grün. In etwa 30 Arten vom Amazonenstrom nördlich bis Mexiko und zu den Antillen, südlich bis zur La-Platamündung. Hochbegabte, sehr gesellige Vögel mit grossem Sprachtalent. — Häufigste Art: Amazonenpapagei, brasilianisch Kurika, Papagino, *Chr. amazonica*, GRAY, sehr gemein in den Urwäldern des Marannongebiets, dunkel grasgrün, Kopf und Backen hochgelb, Stirne violblau, Schwanz oben roth und grün, unten zinnoberroth. Nächst dem grauen Jako der beste Sprecher. Weitere bekannte Arten: Weissköpfige A., *Chr. collaria*, GRAY. Gelbscheitel-A., doppelter Gelbkopf, *Chr. ochrocephala*, BONAPARTE; Surinam-A., Müller, *Chr. farinosa*, FINSCH; Gelbflügel-A., kleiner Gelbkopf, *Chr. ochroptera*, GRAY. HM.

Ama-Zulu, s. Zulu. v. H.

Ambastae, Name zweier Völkerschaften des Alterthums, deren eine nach PTOLEMÄOS im heutigen China am grossen Meerbusen und an den Ufern des Ambastus, das andere aber in Indien am nördlichen Abhange des Orudischen Gebirges (jetzt Nulla Mulla?) wohnte. v. H.

Ambautae, altes Bergvolk im heutigen Kabulistan, auf der Ostseite längs des Flusses Coas wohnend. v. H.

Ambawtawhoot-Tinneh oder Sheep Indians, bewohnen die Felsengebirge Nordamerika's, nahe an den Quellen des Dawhoot-dinneh-Flusses, welcher in den Mackenzie sich ergiesst, dann an diesem Strome bis 65° nördl. Br. HUB. H. BANCROFT rechnet sie zu der Familie der Tschippewä-Indianer. v. H.

Amber, s. Ambra. J.

Ambiani, keltische Völkerschaft des alten Gallien, in der Nähe des heutigen Amiens. Ihre Hauptstadt Samarobriva ist entweder Amiens oder St. Quentin oder St. Bray sur Somme. Die A. stellten gegen Cäsar 10000 Mann in's Feld. v. H.

Ambidravi, keltische Völkerschaft Noricums, am obersten Laufe der Drau. v. H.

Ambilatri, kleine Völkerschaft Aquitaniens, deren Wohnsitz sich nicht mit Gewissheit bestimmen lässt. v. H.

Ambiliati, unbedeutende Völkerschaft der gallischen Nordküste. v. H.

Ambilici, Keltenstamm Noricums im Thale der Gail. v. H.

Ambisontii, Keltenstamm Noricums, im heutigen Salzburgischen, an der Salzach. v. H.

Ambivareti, kleine Völkerschaft im alten Gallien, als Clienten zu den Aeduern gehörig und vermuthlich an der nördlichen Grenze derselben wohnend. v. H.

Ambivariti, Volksstamm des Alterthums, dessen Sitze westlich von der Maas, in der Nähe des heutigen Namur lagen. v. H.

Amblycephalus, KUHL *(Aspidocercus,* FITZ.*)* — asiatische Schlangengattung — aus der Familie der *Dipsadidae*, GTHR. v. Ms.

Amblymetopon, GTHR., Schlangengattung aus der Familie der *Calamariidae* (D. u. B.) GTHR. v. Ms.

Amblyodipsas, PET., Schlangengattung der Familie der *Calamariidae* (D. u. B.) GTHR. v. Ms.

Amblyopinen, Fische, Unterfamilie der Gobiiden (Stachelflosser) mit nacktem oder sehr kleinschuppigem aalförmigem Körper, einer Rückenflosse, 4seitigem Kopf mit aufwärts gerichteter Mundspalte und vorragendem Unterkiefer. Zähne in einer Reihe, die vorderen stark, hauerartig. Augen sehr klein. Nur eine Gattung *Amblyopus*. Fische der Tropen, auch im süssen Wasser, besonders Ostindiens. Eine Art von der Westküste Süd-Amerika's. KLZ.

Amblyopsis, DEKAY, Blindfisch (gr. *amblys* stumpf, *opsis* Gesicht), Fisch-

Gattung der Häringe (s. Clupeiden) oder der von diesen abgetrennten Familie der Kahlafter (s. Heteropygii). Die einzige Art, *A. spelaeus*, DEKAY, der Höhlenblindfisch, findet sich ausschliesslich in den unterirdischen Gewässern der Mammuthhöhlen von Kentucky. Es ist ein wenige Zoll langes, farbloses Thierchen mit unter der Haut verborgenen Augen, bald mit, bald ohne Bauchflossen. Ks.

Amblyrhynchus, BELL., Eidechsengattung der Familie der *Iguanidae,* GRAY, mit abgestutzter Schnauze, auf der Oberfläche des Kopfes mit kegelförmigen Höckerchen, mit ausdehnbarer Kehle und schuppigem Rückenkamm. *A. cristatus,* BELL., Galopagos-Inseln. v. Ms.

Amblystoma, TSCHUDI, wovon auch *Ambystiden,* HALLOWEL, *Amblystomiden,* COPE, Wasserspiel, (gr. *amblys* stumpf, *stoma* Mund), Lurchgattung der Querzähnler (s. *Lechriodonta*), ohne Zahnplatten am Keilbein, die Gaumenzähne bilden völlig querverlaufende Reihen; Zunge festgewachsen, Schwanz an der Basis drehrund, der Leib erscheint durch quere Hautfalten quer geringelt. Da die Larvenform mehrerer Arten normaler Weise, ohne die Kiemen abzuwerfen oder den compressen Ruderschwanz in den drehrunden zu verwandeln, sich fortpflanzt, hat man dieselbe unter dem Namen Kolbenmolch *(Siredon)* als besondere Gattung aufgestellt; und da die Verwandlung, wiederum wenigstens bei manchen Arten, sicher nur unter abnormen Verhältnissen eintritt, so scheint die Beibehaltung dieser Gattung gerechtfertigt. Genauer bekannt ist der Verwandlungsvorgang von dem mexikanischen Kolbenmolch oder Axolotl. (s. d.). Von Amblystoma kennt man 19 Arten im nördlichen Nord-Amerika, 1 in Mexico, 1 aus Siam (?). Ks.

Amboinesen. Sie gehören zu der Familie der Alfuru, weichen aber von den Alfuru der Insel Celebes in manchen Stücken ab. v. H.

Ambos, eines der drei Gehörknöchelchen der Säugethiere, ist homolog dem Quadratbein *(os quadratum)* der übrigen Wirbelthiere, welches bei diesen einerseits mit der Schädelbasis, andererseits mit dem Unterkiefer und dritterseits mit den Flügelbeinen gelenkt. S. auch Gehörknöchelchen. J.

Amboser, Negerstamm an der Nordwestkante des afrikanischen Hochlandes. v. H.

Ambra oder **Amber** stammt von dem Pottwal *(Physeter macrocephalus),* ohne dass bis jetzt feststände, wo sie in dem Thier entsteht. Die Einen wollen sie im Darm, die Anderen in einem Sack hinter dem Rachen, wieder andere in der Harnblase gefunden haben. Weit aus die meiste wird entweder auf dem Meere aufgefischt oder an den Küsten aufgelesen. Ich möchte vermuthen, dass sie ähnlich dem Moschus und Castoreum in einer Hauttasche abgesondert und zur Brunstzeit ausgestossen wird. Die Ambra bildet unregelmässige, rundliche, dichte, wachsartigfette, etwas zähe, leicht zerdrückbare Massen von 0,908—0,920 spez. Gew., wird schon in der Hand knetbar, schmilzt noch unter 100° C. zu einer öligen Flüssigkeit und verdampft dann mit einem allmählich stechend sauer und brenzlich werdenden Geruch. In kochendem Weingeist löst sie sich bis auf einen geringen schwarzbraunen Niederschlag, und aus der Lösung krystallisirt in weissen glänzenden Narben das Ambrafett oder Ambraïn, ein dem Cholesterin (Gallenfett) ähnliches nicht verseifbares Fett von eigenthümlichem schwach gewürzhaftem an Benzoë, Moschus und feinen Tabak erinnernden Geruch. Die Ambra stand früher als Arzneimittel von ähnlicher Wirkung wie Castoreum und Moschus in hohem Ansehen, gegenwärtig wird sie nur noch als Räuchermittel verwendet. J.

Ambraciotae, (gr. *Ambrakiotai*), Bewohner des nordöstlichsten Gaues Acarnaniens im Alterthume. v. H.

Ambulacrum (lat. Spazierweg), bei den Echinodermen ein in doppeltem Sinn gebrauchter Ausdruck; einmal und ursprünglich allein, von LINNÉ eingeführt, für die radialen fünf Doppelreihen von Täfelchen der Körperbedeckung, welche zum Durchtritt der ausstreckbaren Füsschen durchbohrt sind, bei den Seeigeln, indem LINNÉ die übrigen meist mit stärkeren Stacheln besetzten Täfelchen mit Gartenbeeten, diese durchbohrten mit Gartenwegen verglich; dann verallgemeinert auf alle Radialreihen von Füsschen bei den Echinodermen, z. B. Holothurien und Seesternen. Zweitens hat man denselben Ausdruck für die einzelnen Füsschen selbst oder die ihnen homologen Organe gebraucht. Im ersteren, richtigeren Sinne ist es als gleichbedeutend mit Ambulakral-reihe, Ambulakral-zone, Ambulakral-raum, Ambulakral-feld; die dazwischen liegenden Räume heissen Interambulacrum oder interambulakral. Im zweiten Sinne steht es für Ambulakral-füsschen, Ambulakral-kieme, überhaupt Ambulakral-organ. Vgl. auch Actinal. E. v. M.

Ambulatoria (lat. Wandelnde, übs. von *Isopodes marcheurs*, MILNE EDWARDS), Unterabtheilung der Asselkrebse (s. Isopoden) mit griffelförmigen oder deckelartigen letzten Pleopoden; sie umfassen die Schwanzschildasseln (s. Idoteiden), die Wasserasseln (s. Aselliden) und die Landasseln (s. Onisciden), ursprünglich auch die jetzt meist ausgeschlossenen Afterasseln (s. Anisopoda). Ks.

Ambunda, s. Kimbunda. v. H.

Ambystiden, Ambystoma = Amblystoma, Amblystomiden (s. d.). Ks.

Ameisen, *Formicariae*, LATR., Familie der Stachelimmen (*Hymenopt. aculeata*) mit gestieltem Hinterleib, Stiel mit 2 Knoten oder mit einem Knoten und einer meist aufrechtsstehenden Schuppe (*Petiolus*), geknieten Fühlern, kräftigen vorstehenden Oberkiefern. Treten stets in zwei Ständen auf: in geflügelten Geschlechtsthieren, deren Flügel jedoch nur bei den Männchen sesshaft, bei den Weibchen hinfällig sind, und kleinen schwächlichen, stets flügellosen Arbeitern (Weibchen mit rudimentären Geschlechtstheilen), deren Augen kleiner, bisweilen ganz verkümmert sind; bei manchen Arten kommen zweierlei Arbeiter, grossköpfige »Soldaten« und kleinköpfige Arbeiter vor. — Die A. sind sehr bewegliche, meist kleine, bis sehr kleine Thierchen von lebhaftem, aggressivem Temperament, die stets gesellig, und zwar in einem wirklichen staatlichen Verbande leben (nur die Arten der Gatt. *Formicoxenus* hausen als Gäste bei andern Ameisen). Sie legen alle Bauten oder Gänge an, in denen die sehr intensive Jungenpflege vor sich geht, und von denen aus sie auf Nahrung ausziehen. Die Gänge werden entweder in der Erde oder in Holzwerk gegraben; im ersteren Fall meist unter der Deckung eines Steines oder sonstigen festen Gegenstandes. Die, welche Bauten ausführen (Ameisenhaufen), fertigen sie entweder aus Erde oder aus Pflanzenstoffen. Im ersten Frühjahr trifft man in den Bauten nur Arbeiter, die dort überwinterten und daneben Eier oder Larven eines vorjährigen Weibchens, die nun von den Arbeitern grossgefüttert werden und neben Arbeitern auch zahlreiche geflügelte Männchen und Weibchen liefern. Diese schwärmen nach ihrer Entwicklung aus und begatten sich in der Luft. Die Männchen kehren nicht mehr zurück, sondern verlieren sich und sterben ab, sofern sie nicht anderen Thieren zur Beute fallen. Die befruchteten Weibchen stürzen herab, verlieren ihre Flügel, falls sie ihnen nicht von Arbeiterameisen abgerissen werden, und werden dann von Arbeitern der gleichen Art, denen sie in die Hände fallen, in den Haufen zurückgebracht, wo sie jetzt die gleiche Rolle wie die Bienenkönigin, d. h. die der Stockmutter spielen; doch sind in einem Haufen meist mehrere

Weibchen. Ob ein Weibchen, das nicht von zugehörigen Arbeitern seiner Art aufgefunden wird, im Stande ist, selbst eine Kolonie zu gründen, ist meines Wissens nach nicht ermittelt. — Die Jungenpflege ist eine sehr intensive und aktive, denn sie begnügen sich nicht blos mit der Fütterung der farblosen, fusslosen Larven, sondern betten sie auch, je nachdem es der Witterungswechsel verlangt, um, und dehnen diese Bemutterung auch auf die in eiförmigen seidigen Cocons versponnenen Puppen (fälschlich Ameiseneier genannt) aus, ja sogar die bereits ausgeschlüpften A. werden noch einige Tage bemuttert, gewissermassen unterrichtet, bis sie sich als Glieder des Staates fühlen und ihre Genossen kennen. Die Mitglieder eines Haufens unterscheiden, offenbar mittelst des Geruchssinns, Fremde sicher von Angehörigen. Ueber die Staatenbildung, das Gästehalten, Sclavenhalten der Ameisen s. die Artikel Ameisengäste und Thierstaaten. — Die Nahrung der A. besteht aus süssen Pflanzensäften und thierischen Stoffen resp. lebenden Thieren, und es giebt Arten, welche im Stande sind, durch vereinte Kräfte selbst grosse Säugethiere zu tödten. Pflanzenfressend sind nur wenige Arten. Ihre Waffen sind theils die Kiefer, die sehr kräftig und scharf sind, theils ihr Giftstachel, doch besitzen letzteren nicht alle Gattungen, Die Gruppe der Drüsen-A. ist stachellos, aber ihre Giftdrüsen sind gut entwickelt und sie benutzen sie, um aus ihnen Gift in die von den Kiefern gemachte Wunde zu spritzen. — Ihrer Staatenbildung verdanken die A. eine erstaunliche Entwicklung ihrer Intelligenz, und dies, sowie ihr energisches Wesen und geselliger Zusammenhalt befähigen sie, eine dominirende Rolle nicht blos unter der niederen Thierwelt, sondern überhaupt zu spielen, so dass selbst der Mensch, namentlich in den wärmeren Erdstrichen, empfindlich unter ihrer Anwesenheit zu leiden hat. Auch bei uns kriechen mehrere Arten mit Vorliebe in die Häuser und plündern in der raffinirtesten Weise die Speisekammern. Dem Forstmanne dagegen nutzen sie durch Niederhaltung forstschädlichen Ungeziefers. Bei uns sind die Hauptsitze der A. die Bodenstrecken, die dem Pfluge nicht unterworfen sind, denn da dieser ihre Bauten stört, so halten sie sich im Felde nicht, sondern nur in Wäldern, auf Wiesen und Oedungen auf. — Fossil sind — meist aus den jüngeren Tertiärschichten und dem Bernstein — über 70 Arten bekannt, von lebenden etwa 900 Arten, die über die ganze Erde verbreitet vorkommen, die Gattung *Formica* allein in über 200 Arten. — Man theilt sie in zwei Unterfamilien: 1. *Formicariae* s. Str., mit einem Knoten am Hinterleibstiel, mit den Hauptgattungen *Formica*, Lin., *Ponera*, Latr., *Dorylus*, Fabr., *Polyergus*, Latr.; 2. *Myrmicariae*, Knotenameisen mit 2 Knoten im Hinterleibstiel mit den Hauptgattungen *Myrmica*, Latr., *Atta*, Fabr., *Eciton*, Latr., s. die Gattung. — Wichtigste Lit.: Huber, Recherches sur les moeurs des Fourmis, Genève 1810. — Latreille, Histoire natur. des Fourmis, Paris 1802. — Mayr, Formicina austriaca, Verhandl. des zool. bot. Vereins in Wien, Bd. V. — Forel, Les Fourmis de la Suisse, Neue Denkschr. der schweiz. Ges. f. ges. Naturw., Bd. XXVI., 1874. — Bates, The naturaliset on the Amazonas. J. H.

Ameisenbär, s. Myrmecophaga, L. v. Ms.

Ameisenbeutler (Spitzbeutler), s Myrmecobius, Waterh. v. Ms.

Ameisenfresser, s. Myrmecophaga. v. Ms.

Ameisengäste *(Myrmecophilen)*. In den Colonien der Ameisen hausen (jedoch nicht bei allen Arten) Insekten anderer Arten und Ordnungen ungestört — während im Allgemeinen die Ameisen sonst jedes andere Insekt tödten — und bilden mehr oder weniger eine wirthschaftliche Gemeinschaft mit ihren Wirthen.

Die Beziehungen zwischen Gast und Wirth sind übrigens ziemlich mannigfaltig und man kann sie in drei Rubriken bringen: 1 Gäste, die entweder als Larven und Puppen oder auch als Imagines dort leben und sich nur vom Nestmaterial nähren; solche finden sich namentlich bei Nestern, die aus holzigen Stoffen bestehen und die wichtigsten sind die engerlingartigen Larven der Goldkäfer *Cetonia*, dann sehr viele kurzflüglige Käfer. 2. Gäste, die als Imagines dort hausen und den Ameisen als Melkvieh dienen, ohne dass sie jedoch sich mit deren Züchtung abgeben würden. Dahin gehören insbesondere Blattläuse (in den Tropen Cicaden). 3. Solche, die vollständiges Zuchtvieh der Ameisen sind und von ihnen in allen Entwicklungszuständen gehegt, gepflegt und gefüttert, aber auch beleckt werden, um ihre Ausschwitzung zu geniessen. Dahin gehören insbesondere die Keulenkäferchen *(Clavigeriden)* und die Ameisenkäfer *(Pselaphiden)*. — Ausser den schon genannten Insektenformen findet man als Ameisengäste viele Arten der Kurzflüglergattungen *Myrmedonia* und *Aleochara*, dann *Cryptophagiden* (auch Käfer), eine sacktragende Blattkäferlarve *(Clythra)*, eine Grillenart *(Myrmecophila acervorum)*, und eine Ameisenart *(Formicoxenus nitidulus)*. Es sind bis jetzt über 300 Insektenarten, darunter allein 160 Kurzflüglerarten bekannt, die theils ausschliesslich, theils zeitweilig bei Ameisen leben. Die meisten Gäste (150 Arten) beherbergt die Stumpenameise *(Lasius fuliginosus)*, dann folgt die rothe Waldameise *(Formica rufa)* mit ca. 100 Arten. J.

Ameisengeist, ein alkoholischer Extrakt aus der rothen Waldameise, welcher neben Ameisensäure noch ein specifisches Oel, das Ameisenöl enthält und als hautreizendes Medicament gebraucht wird. J.

Ameisenigel *(Echidna hystrix*, Cuv.,), eine Säugethierart aus der Ordnung der Kloakenthiere *(Monotremata*, Geoffr.,) und der gleichnamigen einzigen Familie derselben, zeichnet sich durch einen mit Stachelborsten versehenen plumpen Körper, lange, nackte, zugespitzte Schnauze, an deren Vorderende der kleine Mund, durch zahnlosen Kiefer, kurzen hinten abgestutzten Schwanz, 5 feine mit starken Nägeln bewehrte Zehen, mit Stacheln versehene weit aus der Mundöffnung vorstreckbare Zunge und enorm entwickelte Speicheldrüsen aus. Igelgrösse. Haare schwarzbraun, Stacheln schmutzig gelbweiss. Neu-Süd-Wales. Bewohnt gebirgiges, trockenes, bewaldetes Terrain, gräbt sich Gänge, geht Nachts auf Nahrung aus, die vorwiegend aus Kerfen, namentlich Termiten und Ameisen besteht. (s. a. Monotremata.) v. Ms.

Ameisenjungfer, s. Ameisenlöwe. J. H.

Ameisenlöwe, *Myrmeleon* (gr. *myrmaex*, Ameise, *leon*, Löwe), Netzflüglergattung, die Imagines (Ameisenjungfern) mit keulenförmig verdickten Fühlern, fadenförmigen Tastern, 4 langen dachförmig sich legenden glasigen gleichartigen Flügeln und dünnem, langem, walzigem Leib, sind von der Grösse der kleineren Wasserjungferarten, fliegen träg und leben kurz. Die mit langen gezähnten Saugzangen und sehr beweglichem schaufelförmigem Kopf versehenen Larven leben theils auf der Erde, theils (z. B. unsere einheimischen Arten) in selbstgegrabenen Sandtrichtern im Boden an stark besonnten Stellen und nähren sich von kleinen Bodeninsekten, besonders Ameisen, die in den Trichter hineinfallen, wobei sie die entfliehenden mit einem Sandhagel bewerfen. Die Verpuppung erfolgt unterirdisch in einem innen seidigen, aussen mit Sandkörnern beklebten kugligen Cocon. Deutsche Arten: *M. formicarius*, L., mit braungefleckten Flügeln, *M. formicalynx*, Fabr., Flügel ungefleckt. Ausserdem 217 Arten in Asien und Afrika, Australien und Amerika. J. H.

Ameisensäure (CH_2O_2), von Kohlensäurehydrat nur durch ein Atom Sauerstoff weniger unterschieden und ihrer Constitution nach das unterste Glied der Fettsäurereihe. Als freie (?) Säure ist sie in den Giftorganen und Brennhaaren gewisser Insekten namentlich der Ameisen und Prozessionsraupen nachgewiesen. Bei höheren Thieren findet man sie ausdünstend im Schweisse, dann im Saft aller Gewebssorten, im Blut bei Leukämischen und im Harn. Da man sie auch ausserhalb des Körpers sowol aus den Eiweissstoffen, als den Fetten durch oxydative Mittel darstellen kann, so entsteht sie wol auch im Körper aus diesen; ob und welche physiologische Rolle sie im Innern ihres Erzeugers spiele, weiss man nicht, bekannt ist dagegen ihre biologische Rolle als ätzendes blasenziehendes Gift. J.

Ameisenscharrer, s. Myrmecophaga. v. Ms.

Ameisenvögel, *Myiotherae* (gr. *myia*, Fliege, *therao*, jagen), *formicarii*, (lat. *formica*, Ameise). Gattung- und artenreiche Familie der Sperlingsvögel mit Annäherung an die Drosseln, Sänger und Prachtdrosseln. Die kräftigen Beine und die langen Zehen stehen in keinem Verhältniss zu den komisch kurzen runden Flügeln; Schnabel bald kräftig, bald zierlich, gerade oder gebogen, gewöhnlich kurz. Name von ihren Angriffen auf die Heerzüge der Wanderameise; Bewohner der geschlossenen heiss-feuchten Wälder in den Ebenen und Steppen Südamerika's, schwerfällige Flieger, ausgezeichnete Läufer, suchen ausser Ameisen Kerbthiere verschiedenster Art entweder mit dem Schnabel tastend oder scharrend. Bekannteste Arten: Feuerauge, *Pyriglena domicella*, CABANIS, kohlschwarz mit feuerrothen Augen; Ameisenkönig, *Grallaria rex*, BURMEISTER, braun, mit durchdringendem Ruf; Tapacolo, (d. h. bedecke deinen Hintern!) *Pteroptochus megapodius* und *albicollis*, v. KITTLITZ, mit monströs gebildeten Füssen und armseligen Flügeln. HM.

Ameivae, CUVIER, Tejueidechsen, amerikan. Eidechsenfamilie mit schräg nach aussen gekehrten soliden Zähnen, beschildertem Kopfe, rhombischen Tafelschuppen am Rücken, quer gereihten viereckigen Bauchschildern, tiefgespaltener langer, in eine Scheide rückziehbarer Zunge, langem bisweilen zusammengedrücktem Schwanze, meist mit Schenkelporen (s. Pori femorales). Lieben heisses, sandiges Terrain, leben von Kerfen, Lurchen und kleinen Säugern. Die wichtigsten Gattungen sind: *Crocodilurus*, SPIX, *Thorictis*, WAGLER, *Neusticurus*, DUM. et BIBR., *Tejus*, MERREM (*Podinema*, WAGL.), *Callopistes*, GRAVH., *Ameiva*, CUV., *Dicrodon*, D. B., *Acrantus*, WAGL., *Centropyx*, SPIX., *Monoplocus*, GÜNTHER, s. d. v. Ms.

Amer oder Beni Amer d. h. Amer's Söhne. 1. Einst mächtiger Stamm der Sahara, welcher das ganze Gebiet der Oasen zwischen El Aruat und Figig bewohnte. 2. Nomadisches Hirtenvolk in den weitläufigen Niederungen, die Abessinien von Norden anliegen. Die Beni A. theilen sich in zwei grosse gleich starke Provinzen, in die Bewohner des Barka und die Bewohner des Söhel und sprechen die Sprache ihrer Nachbarn von Süden und Norden: das To'bedauie, vulgo Bedschah. Die Beni A. bestehen aus Adeligen, Unterworfenen, Scheichfamilien und Sclaven. Die Adeligen theilen sich in zwei Stämme, die sich ihrer Verschiedenheit immer bewusst sind, die Belou und Nebtab. Letztere bilden den eigentlichen Adel und ihnen entstammt der Deglel, oder Stammfürst, welcher das ganze Volk beherrscht. Mit dem Adel leben die Unterthanen zusammen oder sie bilden eigene Zeltlager für sich. Während aber der Adel nur Einer Familie angehört, zerfallen die Unterthanen in viele einzelne Stämme und scheiden sich in zwei Gruppen: in Hassa und Bedaui. Ersteres bezeichnet einen Tigré redenden

Stamm, Letzteres einen Unterthanen, dessen Sprache Bedschah ist. Obwohl meist Nomaden haben die Beni A. doch einige feste Niederlassungen von Zelt- und Strohhütten-Dörfern. Neben Viehzucht und Ackerbau treiben sie namentlich Kameelzucht. Esel, Maulthiere und Pferde sind aber auch nicht selten bei ihnen. Die Beni A. sind alle Muhammedaner. v. H.

Amerikanische Fauna. Die Fauna (Thierwelt) des Erdtheils Amerika, der sich vom nördlichen Polarkreis fast bis zum südlichen durch alle Zonen des Planeten erstreckt, lässt sich natürlich nicht als ein einheitliches Ganzes betrachten. Dieselbe zerfällt vielmehr in eine Anzahl eigenthümlicher, ziemlich scharf geschiedener Faunen, die zum Theil denen anderer Erdtheile ähnlicher sind, als unter sich selbst oder sogar mit jenen direct zusammenhängen. So stellt sich die Fauna des polaren Nord-Amerika mit dem Eisbären, Moschusrind, Rennthier, Eisfuchs, Vielfrass, Walross und ihren polaren Nagethieren, Lemmingen und Hasen, sowie mit vielen Seevögeln, Insekten und Mollusken nur als ein Theil der arctischen Fauna (s. d.) überhaupt dar. — Ja selbst die Fauna des gemässigten Nord-Amerika weist wenigstens in einer Anzahl hervorragender Säugethierformen, dem Büffel *(Bison Americanus)*, dem Wapiti *(Cervus canadensis)*, dem Elen, dem Wolf, dem Grislybären, dem Biber u. A., wie in seinen erloschenen Typen, dem Mastodon, dem Mammuth u. A., denen allen asiatisch-europäische Formen entsprechen, deutlich auf eine genetische Faunenverwandtschaft, eine einstige Zusammengehörigkeit mit Europa und Asien, während freilich andererseits seine Waschbären, Nasenbären, Stinkthiere und die in der ganzen gemässigten Zone der alten Welt fehlenden Beutelthiere, charakteristische amerikanische Formen sind, die vom Süden dieses Continents her nordwärts vorgedrungen. Auch die nordamerikanische Vogelwelt mit ihren 600 Arten ist weitaus ihrem grössten Theile nach Amerika eigenthümlich, an Mittel- und Süd-Amerika anschliessend, so zwar, dass südliche Formen, z. B. die echt amerikanischen Kolibri's an der Ostküste bis nach Neu-England, an der Westküste sogar bis Sitka hinaufstreifen, ebenso die Papageien bis Süd-Carolina. Auch die enorme Entwicklung des Typus der Schlangen, deren Nord-Amerika über 150 Arten zählt, darunter die ihm eigenthümlichen Klapperschlangen, ebenso die auf Kosten der ganz zurücktretenden Eidechsen massenhaft auftretenden Schildkröten, weiter eine Anzahl sonderbarer geschwänzter Lurche *(Siren, Menopoma, Amphiuma)*, ferner die merkwürdigen Ganoidformen wie der Löffelstör *(Spatularia)*, unter den Fischen, sodann die reiche Entwicklung der Flusskrebse (40 Arten) und der Flussmuscheln *(Unio* und *Anodonta)*, sind Charaktereigenthümlichkeiten der nordamerikanischen Fauna. — Dagegen muss wieder die Aehnlichkeit der östlichen Küstenfauna von Nord-Amerika, zumal der in Menge vorhandenen Küstenmuscheln *(Mytilus* und *Modiola)* mit der des nördlichen Europa, sowie eine Anzahl Land- und Süsswassermollusken, die, wenn auch unter verschiedenen Namen beschrieben, beiden Continenten gemeinsam sind, hervorgehoben werden, diese offenbar auf einstigen, nordischen Zusammenhang der Faunen hinweisend, erstere vielleicht auch nur durch Meeresströmungen (Golfstrom) vermittelt. — Das südliche Nord-Amerika geht allmählig ohne feste Grenze in die eigenthümliche Fauna Mittel-Amerika's über, die rings den Mexikanischen Golf umfassend, recht eigentlich die »amerikanische Mittelmeerfauna« genannt werden könnte, sofern sie — wie die europäische — meergetrennte südliche und nördliche Continente verbindet. Zu ihr gehört die ganze Südküste der Union von dem schon beinahe tropischen Florida bis Texas, weiterhin Mexiko, Central-Amerika und der

nördliche Saum von Süd-Amerika, Neu-Granada und Venezuela, sammt den grossen und kleinen westindischen Golfinseln. — Auszeichnend für diese mittelamerikanische Fauna ist zumal die ausserordentliche Entwicklung der Landkrabben und der Landschnecken; so besitzt z. B. jede der grossen Inseln ihre eigenthümlichen, wenn auch meist correspondirenden Landschnecken-Arten, im Ganzen über 400 Species, auch charakteristische Säugethiere (*Solenodon*, *Nasua* u. A.) und Reptilien und Amphibien. Merkwürdiger Weise hat sich gerade um dieses amerikanische Mittelmeerbecken herum neben der reinen weissen kaukasischen Race durch Mischung von Europäern und Negern und wenig Indianerblut auch ein eigenthümlicher Menschentypus entwickelt, der, ob er englisch, oder französisch, oder spanisch spricht, in leiblicher und geistiger Beziehung gleichsam Ein Volk ausmacht. — An diese mittelamerikanische Fauna schliesst sich weiterhin südlich an die Fauna von Brasilien, das Reich des Jaguars, des amerikanischen Tapirs, der Ameisenbären und Faulthiere (19 Arten), der breitnasigen Affen mit Greifschwänzen (80 Arten), der blutsaugenden Fledermäuse (27 Arten), und vor Allem das der eigentlichen Tropenvögel (1680 Arten), darunter viele rein amerikanische Typen (Kolibri, Tukan, Felsenhühner, Trupial, Penelopiden u. s. f.). — Von der brasilianischen Fauna scheiden die Kordilleren nach Westen hin eine andere, kleinere, südamerikanische Fauna am stillen Meere ab, die Fauna von Peru und Chili, das Land der Lamas und des Condors; auch mit eigenthümlichen Nagern (*Eriomys*) und Fröschen. — Südlich der Fauna von Brasilien aber schliesst sich die Fauna der Pampas an, theilweise, längs dem La Plata und seinen Zuflüssen, noch mit einigen Tropenformen: Affen, Boas und grossen Katzen; auf den Grasebenen der Pampas jedoch und charakteristisch für diese Fauna erscheinen der amerikanische Strauss (*Rhea Americana*), die Lagostomiden (grabende Nagethiere) und die Gürtelthiere, während die Pferde, die jetzt die Fauna der Pampas fast beherrschen, erst durch den Menschen (die Spanier) eingeführt aber längst verwildert sind. — Als letzte Fauna Amerika's mag noch die von Patagonien gelten mit dem Guanaco in kleinen Herden auf den Steppen bis nach Feuerland hinunter, mit dem Darwin'schen Strauss (*Rhea Darwini*) und einem eigenthümlichen Nager, dem Mora (*Dolichotis patagonica*). So hätten wir also für den Erdtheil Amerika folgende sieben Faunen: 1. Polar-F., 2. nordamerikanische F., 3. mittelamerikanische F., 4. brasilische F., 5. peruanisch-chilenische F., 6. Pampas F. und 7. patagonische F. Das Nähere siehe unter diesen. — Lit.: SCHMARDA, Die geographische Verbreitung der Thiere. Wien 1853. Derselbe: Jahresberichte über die Fortschritte von der Geogr. Verb. d. Thiere in BEHM's Geogr. Jahrb. Gotha 1866—76. WALLACE, Geographic. distribution of Animals. London 1876. WD.

Amerikanische Sprachen. Kein Welttheil bietet eine so grosse Anzahl von Sprachen, welche in ihrer Anlage mit einander übereinstimmen, im Sprachstoffe dagegen von einander abweichen, wie Amerika. Von der Südspitze des Continents bis zu den Eskimo im Norden erklingen Idiome, welche alle ein gemeinsames Princip befolgen, aber dennoch, sobald man auf die Prüfung des ihren Bildungen zu Grunde liegenden Stoffes näher eingeht, sich grösstentheils mit einander durchaus nicht verwandt verrathen. Diese schon von WILHELM VON HUMBOLDT hervorgehobene Thatsache ist, wie FRIEDRICH MÜLLER bemerkt, um so merkwürdiger als die eingeborene Aboriginer-Bevölkerung Amerika's im Verhältnisse zu seiner Grösse und jener der andern Welttheile auffallend klein ist. Sie beträgt heute nicht ganz zwölf Millionen und hat wol auch in der Vergangenheit nie mehr denn 80—90 Millionen Köpfe gezählt. Dieser geringen Bevölkerung

gegenüber erscheint die Anzahl der Sprachen, mithin auch der Völker als eine ausserordentliche, denn man schätzt sie auf mehrere Hunderte. Will man nicht mit FRIED. MÜLLER annehmen, dass die amerikanische Race gleich von Anfang an in eine grosse Anzahl von Völkern sich differenzirte, so ist es am natürlichsten, in der eigenthümlichen Gestaltung des Landes und der dadurch bedingten Lebensweise des Amerikaners selbst den Grund für diese Zersplitterung zu suchen. Andererseits mag auch der eigenthümliche Bau der amerikanischen Sprachen sowie der Mangel einer Schrift viel zur Differenzirung derselben beigetragen haben, ein Faktum welches auch in den sogenannten kaukasischen Sprachen vorzuliegen scheint. Eine Classification der amerikanischen Sprachen kann heutzutage nur annähernd genau sein; wir theilen im Nachstehenden jene Professor FRIEDR. MÜLLER's mit, welche wol die detaillirteste ist, die aber dieser Forscher selbst bloss als eine vorläufige Uebersicht betrachtet wissen will:

Anthropologisches Element.	Ethnologisches Element. Sprach- resp. Volksstämme.	Sprachen resp. Völker.
Amerikaner . . .	1. Kenai-Sprachen:	Kenai-tena, Kolschina, Ugalentzi.
	2. Athapaskische od. Tinne-Sprachen:	Eigentl. Athapasken (Tinne, Tschipewäyans) Taculli (Tachkali), Qualhioqua, Tlatskanai, Umpqua, Hoopah. Sprache der Apachen, Navajos, Lipanes etc.
	3. Algonkin-Sprachen:	α) Oestliche Stämme (Mikmak, Abenaki, Narraganset, Mohikan, Delawares); β) Nördliche Stämme (Knistenaux, Kri, Odschibwäs); δ) Westliche Stämme (Menomoni, Miami, Piankischaws).
	4. Irokesen-Sprachen:	Onondaga, Seneca, Oheida, Cayuga, Tuscarora.
	5. Dakotah:	Sioux, Osage, Mandas Menetari (Hidatsa).
	6. Pani (Pawnee).	
	7. Appalachische Sprachen:	Natchez, Muskogih, Tschoktau (Choktaw), Tschiroki (Cherokee).
	8. Sprachen der Nordwestküste:	Thlinket (koloschisch), Nootka, Kaigani, Haidah, Quacoll, Cowitschin, Clallam, Macaw.
	9. Oregon-Sprachen:	Kitunaha, Tsihaili, Selisek, Tschinuk, Calapuya, Wallawalla, Sahaptin, Tlamatl, Schastie, Polaik, Waiilaptu, Jakon.
	10. Sprachen von Californien:	Cochimi, Guaicuri, Pericu.
	11. Yuma-Sprachen:	Yuma, Maricopa, Mohawe, Jabipais.
	12. Isolirte Sprachen von Sonora und Texas:	Sprachen der Tobosos, Hurabas etc. u. d. sog. Pueblos (Zuni, Queres, Jemes, Tehua, Piro).
	13. Sprachen d. Eingeborenen Mexiko's (isolirt):	Otomi, Mazahua, Tarasca, Mixteca, Zapoteca, Totonaca. Mame.
	14. Aztekische Sprachen:	Mexikanisch (Nahuatl), Sonora-Sprachen. a) Cora, Cahilà, Tarahumara; b) Opata, Heve (Eudebe), Tubar, Jaqui, Ahome; c) Tepehuana, Pima, Papago; d) Kizh, Netela, Cabuillo, Chemahuevi; e) Schoschoni, Comanche, Moqui, Utah, Pah-Utah.

Amerikaner.	15. Maya-Sprachen:	Maya, Huasteca, Quiché, Poconchi, Cachiquel, Zutuhil.
	16. Isolirte Sprachen Mittelamerika's u. d. Antillen:	Talamanca, Chorotega, Mosquito, Cueva.
	17. Caribische Sprachen:	Caribisch, Arowakisch.
	18. Tupi-Sprachen:	Tupi, Guarani.
	19. Isolirte Sprachen des Innern von Brasilien:	Kiriri, Sprachen der Botocuden, Mechari's, Puri's.
	20. Isolirte Sprachen von Columbien:	Sprachen der Maypure's, Otomaken, Yaruro's, Maina's.
	21. Andes-Sprachen (isolirt):	Chiquitos, Moxos.
	22. Araukanisch.	
	23. Guaycuru-Abiponisch.	
	24. Puelche, Charrua.	
	25. Tsoneca (Patagonisch).	
	26. Sprache der Pescheräh.	
	27. Chibcha.	
	28. Kechua-Sprache:	Kechua, Aymara.

Die den Norden Amerika's bewohnenden Eskimo oder Innuit stellt FR. MÜLLER nicht zu den Amerikanern, sondern zu den Hyperboreern oder Arktikern. Die Sprachen Amerika's beruhen im Ganzen auf jenem Verfahren des Sprachbaues, welches WILHELM VON HUMBOLDT das einverleibende oder polysynthetische nannte, weil dabei die Satzbildung völlig von der Wortbildung verdrängt werden kann. Während nämlich in unseren Sprachen die einzelnen Anschauungen, deren Verknüpfung im Satze ihren Ausdruck findet, sprachlich gesondert auftreten, werden sie in den amerikanischen Sprachen grösstentheils in eine untrennbare Einheit vereinigt. Der amerikanische Eingeborene vermag nämlich einen verwickelten Gedanken in ein einziges Wort zusammenzumauern. In der Tschiroki-Sprache kann man sagen: *wi-ni-taw-ti-ge-gi-na-li-skaw-lung-ta-naw-ne-le-ti-se-tsi*, was so viel bedeutet wie: »sie werden um diese Zeit zu Ende gekommen sein mit ihren (Gunst-)Bezeugungen an dich und mich«. Selbst in solchen amerikanischen Sprachen, die nur einen mässigen Gebrauch der Einverleibung gestatten, wird doch stets zwischen das Subject und Zeitwort das Object hineingeschoben. Obendrein werden bei diesem Processe noch Silben der eingeschobenen Wörter verschluckt, diese also verkürzt und nur durch Theile derselben dargestellt, so dass dadurch die Klarheit der Anschauungen, welche zu einem Urtheile verknüpft werden, bedeutend beeinträchtigt wird und die verstümmelte Lautgruppe nur noch im Zusammenhange verständlich bleibt. In der Delawaren-Sprache wird aus *opik* weiss und *assuun*, Stein, *opossuun*, also Weissstein gebildet und damit das Silber bezeichnet. Merkwürdig ist auch, dass viele amerikanische Sprachen (z. B. das Algonkin, Irokesische) Nomen und Verbum von einander nicht scheiden: sie kennen vom Standpunkte der Formenlehre nur ein Nomen, welches, falls es mit Possessivsuffixen bekleidet wird, unserem Verbalausdrucke entspricht. Der Satz gründet sich nicht, wie bei uns auf das Verhältniss des Subjectes zum Prädicat, sondern auf jenes des Objectes zu seinen verschiedenen Beziehungen. Die Redeform wird nicht von einem verbalen, sondern von einem substantivischen Verhältnisse (dem des Besitzes) beherrscht. Diese Redeform, einer einseitigen Bildung der Anschauungen entsprungen, kann umgekehrt nicht umhin, auf die Ausbildung des Denkens eigenthümlich einzuwirken. Nicht nur unsere Ansichten

und Begriffe, sondern unsere ganze Art und Weise zu denken müssen dem Aboriginer Amerika's höchst eigenthümlich und fremd erscheinen. Unsere Sprachen sind ihm Kleider, die für seine Gedankengebilde nicht passen, mit denen er nichts anzufangen weiss. Deshalb, und weil bei allem kaukasischen Gewirre im Wortschatze, der Satzbau oder vielmehr die Wortbildung in allen amerikanischen Idiomen so eigenthümlich und gleichartig ist, haben spanische Missionäre in Süd-Amerika es vorgezogen, das Evangelium theils in der peruanischen Kechuasprache, theils in der brasilianischen Tupisprache oder dem Guarani zu verkündigen, weil die dortigen Indianer mit Leichtigkeit in den Geist dieser Sprachen eindringen, während das Spanische oder Portugiesische ihrem Verständnisse widerstrebt. PESCHEL, welcher die Amerikaner mit den Hochasiaten oder Mongolen verknüpft, findet auch in dem Sprachtypus der ersteren Andeutungen, welche gerade darauf hindeuten, dass sie vor ihrer Einwanderung in die Neue Welt mit uralaltaischen Völkern auf einer gemeinsamen Entwicklungsstufe gestanden sind. Im Hinblick auf den Polysynthetismus der amerikanischen Idiome beging man in seinen Augen einen grossen Fehler der Sprache der Innuit oder Eskimo eine ganz vereinsamte Stellung anzuweisen. Wie die uralaltaischen Sprachen bedient sie sich nämlich zur Sinnbegrenzung nur der Suffixe, zugleich aber ist sie befähigt einen vielgliederigen Satz in ein einziges Wort zusammenzufassen, also polysynthetisch zu verfahren. Aus einem Vergleiche zwischen amerikanischen und uralaltaischen Idiomen gelangt PESCHEL zu dem Schlusse, dass im Schoosse von streng suffigirenden Sprachen etliche zur Einverleibung fortschritten und dies zeige eine innere Verwandtschaft der amerikanischen mit den uralaltaischen Sprachen. v. H.

Amerikanische Völker. Der amerikanische Continent wird gegenwärtig sowol von eingeborenen Stämmen als von den Abkömmlingen europäischer Einwanderer bewohnt, welche auf dem Boden der Neuen Welt zu eigenen Nationen herangewachsen sind. Was diese letzteren anbelangt, so gehören sie sowol der germanischen als der romanischen Sprach- und Völkerfamilie an. Erstere hat den kühleren Norden, letztere den wärmeren Süden in Besitz genommen; ihre Staatengebilde erstrecken sich vom Rio Bravo del Norte bis nach Patagonien, welche alle, bis auf das portugiesische Brasilien, spanischen Ursprungs sind. Portugiesen, Spanier und Angelsachsen Amerika's haben aber alle das Eine miteinander gemein, dass im Laufe der Zeit früher oder später — bei den Angelsachsen schon sehr bald — sich an ihnen eine Umwandlung vollzieht, welche sie ihren europäischen Stammeltern unähnlich macht, in körperlichem Aussehen, in Denkart und Sitten neue Völkertypen schafft. Selbst die Muttersprache entgeht dieser Modifikation nicht und das Portugiesische Brasiliens, das Spanische des übrigen Amerika ist von dem Portugiesischen und Spanischen Europa's merklich unterschieden, noch mehr aber das Yankee-Englisch von dem Englisch Grossbritanniens. Die Einwanderer arten sich in Amerika allenthalben in Bälde, oft schon im ersten Geschlechte ihrer Nachkommenschaft, ja mitunter schon selbst, dem neuen Boden an und nähern sich, auch ohne geschlechtliche Vermischung, allmählig aber unverkennbar dem Typus des eingeborenen Indianers. — Die Autochthonen Amerika's zerfallen ihrerseits in zwei Gruppen: in die bloss auf den äussersten Norden beschränkten Eskimo (s. d.) und die übrigen Völkerschaften, welche man mit der gemeinsamen Bezeichnung »Indianer« (s. d.) zusammenfasst. Obwol Menschen des verschiedensten Aussehens, der verschiedensten Hautfarbe und der verschiedensten geistigen Begabung begreifend, hat sich doch niemals darüber ein Streit erhoben, dass der amerikanische Mensch seinen körper-

lichen Merkmalen zufolge einer einzigen Race zugehöre. In Amerika geht es den Menschen wie den Sprachen; in unzählige, von einander deutlich verschiedene Abtheilungen zersplittert, weisen sie doch wiederum so viele gemeinsame Züge auf, dass man füglich sagen darf, wer einen Indianer gesehen, hat sie alle gesehen. Für eine Classification derselben ist auf die für die amerikanischen Sprachen mitgetheilte Tabelle FRIED. MÜLLER's zu verweisen. Sind nun alle Meinungen dahin einig, dass mit Ausschluss der Eskimo, alle Autochthonen Amerika's einer einzigen Menschenvarietät angehören, so ist dies nicht der Fall hinsichtlich der Stellung, welche diese Menschenvarietät im Kreise der übrigen einnehmen soll. Von den zwei bedeutendsten Ethnologen der Gegenwart, welche überhaupt in Betracht kommen können, FRIED. MÜLLER und O. PESCHEL, werden ganz entgegengesetzte Ansichten verfochten. Nach PESCHEL bilden alle Eingeborenen Amerika's einen einzigen Stamm innerhalb der mongolischen Race; vergebens, sagt er, wird man nach Unterscheidungsmerkmalen suchen, die sie von den asiatischen Mongolen trennen würden und allen gemeinsam wären. MÜLLER dagegen steht nicht an, den Aboriginer Amerika's vom anthropologischen Standpunkte als isolirt, d. h. als eine eigene besondere Race zu betrachten, welche sowol in Hinsicht ihrer körperlichen Eigenschaften als auch in Betreff ihrer geistigen Begabung mit keiner der Racen, welche die Alte Welt bewohnen, irgend welche nahe Verwandtschaft verräth. Einer dritten Meinung begegnen wir bei Dr. PRUNER-BEY, welcher erklärt; »In Wirklichkeit ist der amerikanische Mensch der mindest isolirte der existirt, weil es bei ihm mongolisches, malayo-polynesisches und selbst ausnahmsweise ein wenig europäisches giebt. Er bietet in seinem Ganzen keinen so bestimmt ausgesprochenen Typus dar, wie der Neger, der Turanier und der Arier, sondern ist vielmehr nur ein Mittelglied zwischen diesen.« Eben so vielen Deutungen begegnet noch die sehr eigenthümliche Cultur, zu welcher einzelne Indianer-Nationen vor Ankunft der Europäer sich emporgeschwungen hatten. v. H.

Ameriscoggins, Unterabtheilung der Abenaki-Indianer in Nord-Amerika. v. H.

Ametabola (gr. *metaballein*, verändern), werden diejenigen Insekten genannt, die keine Verwandlung durchmachen, so dass sich die Geschlechtsreifen von den Jungen ausser der Grösse gar nicht oder nur in kleinen Details unterscheiden, z. B. die Läuse, Haarlinge etc. J. H.

Ametrida, GRAY, s. Vampyrina, GERV. v. Ms.

Amharen oder Amharas. Volk auf der Hochfläche des Tzana-See's in Abessinien; sie haben einen sehr breiten Schädel, ein merkwürdig schönes Auge, ein wenig entwickeltes Gesicht, vorspringende Jochbeine, krauses Haar und meist olivenbraune Haut. Sie sind die heitersten und gewecktesten Abessinier, aber es fehlt ihnen an Beständigkeit. Nach anderen Schilderungen wäre das Gesicht voll, rund, Stirne niedrig, Nase wenig vorspringend, Augen oft glotzend, Mund weit gespalten, Lippen wenig wulstig, Kinn rund, Ohren lang, Hinterkopf vorspringend, Schläfe schwach eingedrückt, Züge im Ganzen roh, unintelligent. Ihre Sprache, das Amharische oder Amharna, welches in dem Landstriche zwischen dem Takazze und Abay sowie in Schoa gesprochen wird, ist ein uraltes Idiom, ähnlich dem Gheez, aber keine directe Tochter desselben, sondern eines uns unbekannten Seitenzweiges; dem heutigen Amharna ist viel Neuarabisch und etwas Galla beigemischt, es hat aber die Grammatik der Grundsprache fast ganz beibehalten. v. H.

Amia, LINNÉ, Amiaden, BONAPARTE, Kahlfische (gr. *amia* nom. pr.), Fisch-

familie der Rundschmelzschupper (s. Cyclolepidoti), Uebergangsgruppe von den Ganoidfischen zu den Knochenfischen (s. Teleostei), da die Wirbelsäule verknöchert ist und die Schuppen rund sind. Der Körper ist langgestreckt, mit langer Rückenflosse und abgerundeter, heterocerker Schwanzflosse. Doppelte Schwimmblase. Fossile Gattungen seit der Kreideformation; gegenwärtig nur noch eine Art resp. Gattung, der Kahlhecht, *Amia calva*, L., in Carolina in Nord-Amerika, 60—75 Centim., in morastigen Süsswässern, frisst kleine Fische, Schaalthiere und Wasserinsekten und vergräbt sich in der heissen Jahreszeit im Schlamm. Ks.

Amicenses, Völkerschaft des alten Dakien. v. H.

Amidosäuren (Säuren, in welchen Wasserstoffatome des Radicals, meist solche der Hydroxylgruppe, durch Amid (NH_2) ersetzt sind). Solche treten im Körper mehrere als Zersetzungsprodukte der Eiweissstoffe auf. Die Bekanntesten sind Leucin (Amidocapronsäure), Glycin (Amidoessigsäure, auch enthalten in der Hippursäure, die Glycobenzoesäure ist, und in der zu den Gallensäuren gehörigen Glycocholsäure), Tyrosin (eine Amidosäure unbekannter Constitution), Taurin (Amidoäthylschwefelsäure), Butalinin (Amidobaldriansäure), Serin (Bestandtheil des Seidenleims ist Amidomilchsäure), Kreatin (Methyluramidoessigsäure), Sarkosin (Methylamidoessigsäure=Methylglycin). Die Amidosäuren verlassen den Körper als solche in der Regel noch nicht, sind also keine Exkretstoffe, sondern zerfallen zuvor weiter, wobei sie wol alle in letzter Instanz Harnstoff liefern. J.

Amir, uralter Stamm des Nedschd, von dem die heutigen Montefik-Araber ihre Herkunft ableiten. v. H.

Amitaguas, Indianerhorde des nordöstlichen Bezirkes Mexico's. v. H.

Amixie, Weissmann, Nichtvermischung, nennt W. den Zustand der geographischen Isolirung einer Individuensumme, durch welchen eine Kreuzung derselben mit Individuen der gleichen Art, die einen anderen Wohnbezirk innehaben, ausgeschlossen ist und hebt gegenüber der Behauptung von Moritz Wagner, dass solche Isolirung der einzige und ausreichende Grund zur Abänderung und Artentstehung bilde und die Naturauslese nichts dazu beitrage, mit Recht hervor, dass hiedurch eine Abänderung nur dann entstehen könne, wenn die Einwanderung der Art auf das isolirte Gebiet in eine Periode falle, in welcher die Art variabel ist, dagegen ausbleibe, wenn die Art im Zustand der Constanz sei. Die Wirkung der A. bestehe aber auch im ersten Falle darin, dass sie allmählich Constanz herbeiführe, wenn die Isolirung lange genug dauere. Weissmann, Einfluss der Isolirung auf die Artbildung. Leipzig 1872. J.

Ammenzeugung. Eine bei einigen Gruppen niederer Thiere (parasitischen Würmern, Quallen und einigen Mollusken) vorkommende Art der Zeugung, bei welcher aus dem Ei des Mutterthieres nicht ein den Eltern ähnliches Kind, sondern zunächst eine von der Elternart verschiedene Thierform, die sogenannte Amme, hervorgeht, die in sich oder aus sich durch Sprossung oder Theilung, jedenfalls durch ungeschlechtliche Zeugung Nachkommen hervorbringt, welche nun erst wieder die ursprüngliche Elternform darstellen. — Steenstrup nannte (1842) diesen Entwicklungsvorgang Generationswechsel, sofern bei solchen Thierarten zwei verschiedene Generationen, eine mit geschlechtlicher Zeugung und eine andere mit ungeschlechtlicher sich regelmässig ablösen. Vielfach sind früher jene Ammenformen als besondere Thierarten oder Gattungen beschrieben, oft in ganz andere Ordnungen versetzt worden, bis man den wahren Zusammenhang erkannte. Uebrigens herrscht bezüglich der Organisation und Function der

Ammen grosse Verschiedenheit. Bei manchen Saugwürmern (z. B. *Monostomum)* schiebt sich sogar noch eine Gross-Amme in die Entwicklungsreihe ein, welche, direkt aus dem Ei hervorgegangen, erst in sich jene Amme erzeugt, die die Jungen sprosst. Hier haben wir also eine Ammenform, die Ammen und eine zweite, die Junge sprosst. — Die Ammen treten weiter bald als selbständig entwickelte Thiere mit innerer Organisation z. B. mit Mund und Verdauungsschlauch auf, so die bekannten »königsgelben Würmer« des Bojanus, Ammen der *Cercaria echinata*, welche in der Leber der Teichhornschnecke hausen und die ausser dem Darm sogar mit einem excretorischen Gefässsystem mit Wimperorganen ausgestattet sind, — man nennt solche Ammen *Redia* — bald wieder erscheinen die Ammen lediglich als fast bewegungslose, häutige Säcke oder Schläuche ohne eigene, innere Organisation als wahre *Sporocysten* oder Keimschläuche, wie sie v. Bär nannte, so die von *Cercaria ornata*. Doch ob *Redia* oder *Sporocyste*, die Function, junge Trematoden (geschwänzte oder schwanzlose Cercarien) in sich zu sprossen, ist bei beiden die gleiche. — Auch in der Entwicklung der Bandwürmer *(Cestoda)* lässt sich die aus dem Embryo des Bandwurmei's hervorgehende *Echinococcus*- und *Coenurus*-Blase (s. d.) welche aus ihrer Wand Bandwurmköpfe hervorsprosst, gleichfalls als Amme betrachten und mit den Cercarien-Schläuchen homologisiren und O. Schmidt betrachtet nicht mit Unrecht auch den Kopf und den ungegliederten Hals aller Bandwürmer als Ammenform, als eine Amme freilich, welche die aus ihr durch Quertheilung des Halses hervorsprossenden, geschlechtlichen Bandwurmglieder, — die eigentlichen Repräsentanten der Species, — zur Kette vereinigt, an sich trägt. — Weiterhin spielt die Ammenzeugung eine grosse Rolle in der Klasse der Quallen *(Acalepha)*. Auch dort schiebt sich zwischen das geschlechtliche Mutterthier und die ihm ähnlichen Kinder eine Zwischenform als Amme ein. Aus dem Ei der Qualle nämlich entsteht ein polypenförmiges Thier *(Hydroid)*, das durch Seitensprossen oder durch Quertheilung *(Medusa aurita)* wieder echte, geschlechtliche Quallen erzeugt. — Weiter treten auch in der wunderbaren, von Johannes Müller beobachteten Entwicklung der Stachelhäuter (Echinodermen) solche Zwischenformen, Larven auf, die als Ammen angesprochen werden müssen, sofern im Innern dieser, aus dem Ei hervorgegangenen, oft ziemlich hochorganisirten Larven die jungen Seeigel, Seesterne und Holothurien als Sprossen hervorwachsen, also durchaus nicht die Larve selbst zum neuen, geschlechtlichen Thier sich umbildet (s. auch Anthogenesis). — In ähnlicher Weise ist ferner die Continuität der homogenen Zeugung auch bei einer Gruppe der Mollusken, den Salpen (s. d.) durch eingeschobene Ammen unterbrochen, in der Art, dass alle Salpenarten in zwei Generationsformen auftreten, als Einzelthiere und wieder zu Ketten verbunden. Nur die Kettensalpen sind geschlechtlich und bilden Eier, aus denen die geschlechtslosen Einzelnsalpen hervorgehen und diese — als Ammen erzeugen durch Sprossen geschlechtliche Kettensalpen. — Auch noch im Reiche der Insekten treten Zeugungserscheinungen auf, die man wol am leichtesten in die Kategorie der Ammenzeugung bringt, wenn auch manche Autoren z. B. Richard Owen sie als einfache Jungfernzeugung *(Parthenogenesis)* ansehen wollen. Die Blattläuse nämlich erscheinen nur im Herbste als geflügelte, geschlechtliche Individuen, als Männchen und Weibchen. Sie legen Eier, welche überwintern. Aus diesen Eiern entwickeln sich im Frühjahr nur ungeflügelte, weibliche Individuen, die ohne Begattung sofort Junge gebären. Viele solche geschlechtslos zeugende, (sprossende) Generationen folgen sich den ganzen Sommer hindurch, erst gegen

den Herbst hin werden von ihnen geflügelte Männchen und Weibchen geboren, die sich dann begatten, Eier legen u. s. f. Jene ganze Sommerbrut ist wol als eine Reihe von Ammen zu betrachten, freilich als Ammen, die selber wieder durch eine Reihe von Generationen hindurch Ammen sprossen und deren letzte erst wieder die homogenen Kinder der Art erzeugen. — Dagegen ist die durch von SIEBOLD bei einigen Sackschmetterlingen *(Talaeporia* und *Psyche)* und anderen Insekten, auch bei den Bienen beobachtete Produktion fruchtbarer Eier ohne Begattung als ächte Jungfernzeugung *(Parthenogenesis)* (s. d.) zu deuten. — S. auch Generationswechsel und Anthogenesis! (STEENSTRUP über den Generationswechsel, Kopenhagen 1842. v. SIEBOLD, Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen, Leipzig 1866. WAGENER, Redien und Sporocysten. Arch. f. Anat. u. Phys. 1866. Ferner noch Untersuchungen von: FILIPPI, DIESING, PAGENSTECHER, WEDL, WALTER, METSCHNIKOFF, LINSTOW, ZELLER, LEUCKART, O. SCHMIDT u. A.) WD.

Ammern, *Emberizinae,* (neulat. *emberiza* Ammer). Unterfamilie der finkenartigen Sperlingsvögel. Schnabel kurz, kegelförmig, spitzig, nach vorn zusammengedrückt, Ränder scharf einwärts gezogen, Oberkiefer schmäler als der untere, in diesen passend, mit einem länglichen Höcker im Gaumen; Beine kurz, Zehen lang, Hinterzehe mit einem krummen Nagel oder einem Sporn (Gattungsunterschied); Flügel mittelgross, Schwanz ziemlich lang, Gefieder des Weibchens unscheinbarer. Kräftige, gesellig lebende, nicht hesonders begabte Vögel, weit verbreitet über die Nordhälfte der alten Welt; Nahrung Kerbthiere und Sämereien; kunstloses Nest am Boden oder in niederem Buschwerk und Röhricht. Gegen 60 Arten. Bekannteste eur.: 1. Goldammer, Emmerling, Emmerize, *E. citrinella,* LINNÉ, (lat. citrongelb). Beim Männchen Kopf und Vorderleib goldgelb, Rücken braungestreift mit schwarzen Längsflecken, Bürzel rostfarbig. Weibchen unscheinbarer erdfarbig. Im Sommer als eine unserer häufigsten Vogelarten allenthalben im Buschwerk des Kulturlandes, im Winter auf Strassen, in Dörfern und Städten. Nest in Hecken und niedrigem Gebüsch; 2 Bruten mit je 3—5 Eiern. 2. Grauammer, Hirsen-, Winterammer, Klitscher, Knipper, Strumpfwirker, *E. miliaria,* LINNÉ (lat. hirsefressend). Die grösste Art, viel grösser als die Feldlerche, einfach lerchenfarbig, mit horngelbem Schnabel; träge und schwerfällig, am liebsten in mit einzelnen Bäumen besetzten Fruchtebenen, besonders Nord-Deutschlands, von wo sie als Standvogel immer weiter südwärts vordringt; Gesang den Tönen des arbeitenden Strumpfwirkerstuhls ähnlich; sonderbare Manieren beim Fliegen und Singen; Fleisch sehr schmackhaft. 3. Gartenammer, Ortolan, Fettammer, *E. hortulana,* LINNÉ (lat. Gartenvogel). Schnabel und Füsse fleischfarbig, Kopf und Hinterhals grünlichgrau, Kehle blassgelb, Unterleib roströthlich; gemein in Süd-Europa, in Deutschland regelmässiger Zugvogel (April—August) an der unteren Elbe, am Rhein, in Sachsen und Schlesien. Wird in Italien, Südfrankreich und auf den griechischen Inseln, wie schon von den alten Römern (ihre *miliaria*) berufsmässig gemästet und eigenartig für Feinschmecker zubereitet. 4. Zaunammer, Zirlammer, Zizi, *E. cirlus,* LINNÉ; dem Goldammer ähnlich, Bürzel olivengrün, Männchen mit schwarzer Kehle und schwarzgrünlicher Einfassung der Wangen. 5. Zipammer, *E. cia,* LINNÉ; Kopf und Hals blaugrau, Rücken röthlich, grauschwarz gefleckt, Bauch rostfarbig; Weibchen trüber. 6. Kappenammer, *E. melanocephala,* SCOPOLI, (gr. Schwarzkopf); Kopf glänzend schwarz, Hals, Kehle und Unterseite reingelb. Die Arten 4—6 sind Süd-Europäer, in Deutschland vereinzelt und Zugvögel. 7. Rohrammer, Rohrspatz, *E. schöniclus,*

LINNÉ (lat. *schönus*, Schilf); fast sperlingsfarbig, vom Schnabelwinkel neben der Kehle herab ein weisslicher Streifen, Männchen an Kopf und Kehle schwarz, Weibchen dort rostbraun, hier schmutzigweiss; liebt wasserreiche Gegenden mit Buschwerk und Rohr; in ganz Europa, in Deutschland meist Zugvogel (März bis October); einzelne überwintern. 8. 9. Sporenammer, Lerchenammer und Schneeammer. Gattung *Plektrophanes* (gr. *placktron*, Sporn). (*Pl. lapponicus*, SELBY und *Pl. nivalis*, LINNÉ.) Verschieden von *Emberiza* durch kleineren Gaumenhöcker und langen Sporn an der Hinterzehe; ähneln in Lebensweise den Lerchen, brüten im hohen Norden beider Welten, wandern im Winter südwärts, oft in ungeheuren Schaaren, seltene Wintergäste in Deutschland. HM.

Ammerfinken, *Passerellinae*. Amerikanische Unterfamilie der Finken, ammerartig in Tracht und Lebensweise, Aufenthaltsorte sehr verschieden. Im Osten von Nord-Amerika ist gemein der Weisshalssperling, Bäffchenammerfink, *Zonotrichia albicollis*, im Norden bis in die Polarzone der Schneevogel, Winterammerfink, *Junco hiemalis*, SCLATER. HM.

Ammerlerchen, s. Alauda. HM.

Ammerweber, s. Webervögel. HM.

Ammocoetes, Querder, Larvenform der Neunaugen (s. d.). Ks.

Ammodytes, L., eine eigenthümliche Fischgattung von zweifelhafter systematischer Stellung. Man reiht sie gewöhnlich den Ophidiiden unter den Anacanthinen ein, von welch' letzteren überhaupt sie sich aber durch Fehlen der Schwimmblase unterscheidet. Körper langgestreckt, sehr klein geschuppt, ohne Bauchflossen (daher früher den Aalen zugerechnet). Kopf compress, Schnauze spitz, mit vorgezogenem Unterkiefer. Keine Zähne. Brustflossen vorhanden. Rücken- und Afterflosse weich — aber ungespalten — strahlig, lang, nieder, mit der gabligen Schwanzflosse sich nicht vereinigend. Kiemenhaut mit 6—7 borstenartigen Strahlen. Pseudobranchien. — *Ammodytes Tobianus*, L., der Sandaal oder Tobiasfisch (so genannt, weil nach der Sage der blinde Tobias durch seine Galle sehend wurde) und *Ammod. lanceolatus*, die Sandlanze, beide zierliche silberweisse, oben bräunliche Fische von ca. 40 Centim. Länge, die letztere Art etwas kleiner und mit mehr nach vorn reichender Rückenflosse. Beide häufig an den Küsten der Nord- und Ostsee, auch in Grönland; sie vergraben sich während der Ebbe im Sande. Gebrauch fast nur als Köder. Eine Art *Ammod. siculus* auch im Mittelmeer. KLZ.

Ammoniter. Eine den Hebräern nahe verwandte Völkerschaft, wurde aus ihrem ursprünglichen Gebiete zwischen Arnon (Wadi Modscheb) und Jabbok (Nahr es Serka) von den Amoritern nach Osten verdrängt. Gewöhnlich mit den Moabitern verbunden, führten die A. beständige Kriege gegen die Juden, noch bis in's Zeitalter der Makkabäer. Später verschwinden sie aus der Geschichte. v. H.

Ammonites, (BREYN, 1732), SCHRÖTER, 1784, Ammonshorn, *Hammonis cornu* schon bei PLINIUS lib. 37, sect. 60, wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem Widderhorn (mit Anspielung auf den widderköpfigen Jupiter Ammon (Amun) der alten Aegypter), fossile Cephalopodengattung: Schale in einer Ebene gewunden, im Innern durch Scheidewände in Kammern getheilt, jede Scheidewand durch eine dütenförmige Oeffnung (Siphonalloch) durchbrochen, wie beim lebenden *Nautilus*, aber die Scheidewände lappig ausgezackt, (die nach rückwärts gerichteten Lappen werden Loben, die nach vorn, d. h. der Mündung zu gerichteten Sättel genannt) und das Siphonalloch excentrisch an der Peripherie der ganzen Schale gelegen. Die letzte Kammer (Wohnkammer) ist die grösste,

aber selten erhalten; der Mündungsrand pflegt bei erwachsenen, wenn sie gut erhalten, jederseits in einen Vorsprung, Ohr oder Myolobe, verlängert zu sein. Die Skulptur der Schale besteht vorwiegend in radialen Rippen (*pilae* bei HYATT), welche öfters zu Knoten (*genicula*) anschwellen; die Peripherie, oft Rücken genannt, aber nach der Analogie mit *Nautilus* der Bauchseite des Thiers entsprechend, im Gegensatz zu den Schnecken, ist bald abgerundet, bald mit einem scharfen oder gekerbten Kiel versehen; jeder frühere Umgang wird von dem nächstfolgenden mehr oder weniger, aber nie vollständig umfasst und verdeckt (die weniger umfassenden nennt man evolut, die mehr umfassenden involut). Die Schale war so dünn, dass die äusseren Hervorragungen, Rippen u. dgl. an der Innenseite als entsprechende Aushöhlungen auftreten und somit auch wo die Schale nicht erhalten ist, die allein übrig gebliebene mineralische Ausfüllungsmasse (Steinkern) dieselben treu wiedergiebt, zugleich aber auch die Loben und Sättel deutlich erkennen lässt; zuweilen ist Schwefelkies an die Stelle der Schale getreten (verkieste A.), namentlich im braunen Jura. Auf Helgoland werden die Ausfüllungen einzelner Kammern aus unterseeischen Lagern, dem Töck, an den Strand gespült und sind daselbst als Katzenpfoten bekannt. — Die A. gehören der Jura- und Kreideformation an und einzelne Arten sind für bestimmte Schichten derselben ganz charakteristisch; ihnen voran gehen im Muschelkalk die Ceratiten (*C. nodosus*), in der paläozoischen Zeit die Goniatiten, beide ihnen ähnlich, aber mit einfacheren Scheidewänden, bei den ersteren nur die Loben gezähnelt, die Sättel einfach bogenförmig, bei den letztern die Loben einfache Winkel bildend; übrigens sind auch bei den A. auf den ersten Umgängen, also in der Jugend, die Loben und Sättel ähnlich einfach, noch nicht so ausgezackt, wie sie auf den spätern Umgängen werden. In der Kreideperiode gesellen sich zu ihnen die Scaphiten mit knieförmig gebogenem letztem Umgang, die Hamiten mit unregelmässigen nicht aneinander schliessenden Umgängen, die ganz gerade gestreckten Baculiten und die schneckenförmig unsymmetrisch und zwar links gewundenen Turriliten. Mit dem Eintritt der Tertiärzeit sind sie alle verschwunden. — Nach Form und Skulptur der Schale in Verbindung mit der Gestalt der Loben und dem ältern oder jüngern Vorkommen ist eine Anzahl natürlicher Gruppen von LEOP. v. BUCH, 1830, aufgestellt und von QUENSTEDT, 1846—1849 und 1867, weiter ausgeführt worden. In neuester Zeit haben SÜSS, 1865 und 1870, HYATT, 1868, WAAGEN, 1869, NEUMAYR und v. MOJSISOVICS, 1875, zahlreiche eigene Gattungen unter den A. unterschieden, welche grossentheils jenen Gruppen entsprechen, obwohl namentlich die Letztgenannten theoretisch das Hauptgewicht auf die Grösse und Beschaffenheit der Wohnkammer, mit ihren sogenannten Ohren und die Form des ringförmigen Muskelansatzes legen; es sind das aber Charaktere, die fast nur ausnahmsweise an besonders gut erhaltenen Exemplaren zu erkennen sind und praktisch ist man daher immer wieder auf die erstgenannten Kennzeichen zur Beurtheilung der Verwandtschaft angewiesen. Die wichtigsten dieser Gruppen oder gleichbedeutenden Gattungen sind die folgenden, ungefähr nach der Reihenfolge ihres Auftretens und Culminirens geordnet: 1. *Globosi*, QUENSTEDT, *Arcestes*, SÜSS, und *Didymites*, MOJSISOVICS, stark involut, aufgeblasen, mit abgerundeter Peripherie, in dem zur Trias gehörigen Alpenkalke des Salzkammerguts, in Ost-Indien schon in der Permischen Formation. Schliessen sich eng an einzelne bestimmte Arten von Goniatiten an. Beispiele: *Amm. globus*, QUENST., *bicarinatus*, MÜNSTER, und *tornatus*, HAUER. 2. *Tropites*, MOJSISOVICS, mit knotigem Mittelkiel

und grosser Wohnkammer, welche $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Umgänge einnimmt, in der Trias, z. B. *A. catenatus*, BUCH. 3. *Aones*, *Trachycerus*, LAUBE, mit zweikantiger Peripherie und trapezförmiger Mündung; Wohnkammer kurz. In den triassischen Alpenkalken; schliessen sich eng an *Ceratites nodosus* des Muschelkalks an. Beispiele *A. Aon*, MÜNSTER und *A. Cassianus*, QUENST. 4. *Plicosi*, BEYRICH, *Rugiferi*, OPPEL, *Ptychites*, MOJSISOVICS, mit glatten Falten und langer Wohnkammer, in der Trias, z. B. *A. cochleatus*, OPPEL, und *Studeri*, HAUER. 5. *Psilonoti*, *Psiloceras*, HYATT, mit glatter gerundeter Peripherie, im untersten Lias: *A. psilonotus*, QUENST. 6. *Arietes*, BUCH, *Arnioceras*, HYATT, *Aegoceras* und *Arietites*, WAAGEN, mit deutlich abgesetztem Kiel in der Peripherie und starken graden Rippen, wenig involut, im untern Lias, z. B. *A. Bucklandi*, SOWERBY, sehr gross. In den älteren Arten nimmt die Wohnkammer mehr als einen Umgang ein. 7. *Capricorni*, BUCH, *Microceras* und *Cycloceras*, HYATT, von NEUMAYR mit *Aegoceras* vereinigt, mit gerundeter Peripherie und seitlichen Knoten, wenig involut, mit tief gezackten Loben, im Lias, z. B. *A. capricornus*, SCHLOTHEIM, *polymorphus* und *Valdani*, QUENST. 8. *Amalthei*, BUCH, Gattung *Amaltheus*, MONTFORT, 1808, Anspielung auf das Horn der mythologischen Ziege *Amalthea*, mit einem schiefgekerbten (zopfartigen) Kiel in der Peripherie, in der Trias, von den *Pliciferi* ausgehend, Schwerpunkt im mittlern Lias, z. B. *A. Amaltheus*, SCHLOTHEIM, *costatus*, REINECKE, und *oxynotus*, QUENSTEDT, letzte in den Loben schon stark abweichende Glieder in der Kreide, z. B. *A. bidorsatus*, RÖMER, *Ewaldi*, BUCH und *Pedernalis*, RÖMER, dieser letzte in der Lobenform fast zu *Ceratites* zurückgehend. 9. *Lineati*, QUENSTEDT, *Lytoceras*, SÜSS, *Thysanoceras*, HYATT, mit gerundeter Peripherie und feinen Streifen statt der Rippen, der innere mediane Lobus sehr breit, wenig involut, vom Lias bis zur Kreide, z. B. *A. torulosus*, SCHÜBLER, *hircinus*, SCHLOTHEIM, *Jurensis*, ZIETEN, etwas abweichende Arten mit einfacheren Sätteln schon in der Trias. 10. *Heterophylli* (BUCH) QUENSTEDT, *Phylloceras*, SÜSS, *Rhacoceras*, HYATT, an die vorigen sich eng anschliessend, mehr involut, Wohnkammer kürzer, Sättel mit blattförmigen Zacken, vom Lias bis zur Kreide, z. B. *A. heterophyllus*, SOWERBY, und *Velledae*, ORB., die ältesten denen der vorigen Gruppe ähnlichsten schon in den Triaskalken der Alpen, z. B. *A. Neojurensis*, QUENST. 11. *Falciferi*, BUCH, *Phymatoceras*, *Hildoceras* u. a., HYATT, *Harpoceras*, WAAGEN, mit sichelförmigen Rippen und peripherischem Kiel, im obern Lias und braunen Jura, können von den Arieten abgeleitet werden. Beispiele *A. serpentinus*, *radians*, *opalinus* und *hecticus*, REINECKE. 12. *Disci*, QUENSTEDT, von NEUMAYR mit *Amaltheus* vereinigt, glatt mit scharfkantiger Peripherie, sehr involut, mit sehr schmaler Mündung, im braunen Jura, z. B. *A. discus*, ZIETEN, und *fuscus*, QUENST. 13. *Denticulati*, QUENSTEDT, *Oppelia*, WAAGEN, stark involut, mit knotentragendem Kiel, welcher gegen die Mündung zu verschwindet, im obern braunen und im weissen Jura, z. B. *A. flexuosus*, BUCH. 14. *Coronarii*, *Coeloceras*, HYATT, *Stephanoceras*, WAAGEN, mit breiter gerundeter Peripherie, mässig involut, meist mit seitlichen Knoten, im braunen Jura, z. B. *A. Humphreysianus*, SOWERBY, *coronatus*, BRONGNIART und *Blagdeni*, SOWERBY, (*coronatus*, ZIETEN.) 15. *Macrocephali*, BUCH, von NEUMAYR an die folgenden angeschlossen, sehr involut und kugelig, mit breiter gerundeter Peripherie, ohne Seitenknoten, im obern braunen Jura, auch in Ost-Indien, z. B. *A. macrocephalus* und *elephantinus*, SOWERBY. 16. *Ornati*, BUCH, *Liparoceras*, HYATT, *Cosmoceras*, WAAGEN, mit Seitenstacheln, die an den Steinkernen als Knoten erscheinen, und abgeflachter Peripherie, vom obern braunen Jura, z. B. *A. ornatus*, SCHLOTHEIM, und *Duncani*, SOWERBY, bis in

die Kreide hinein, *A. verrucosus*, Orbigny. 17. *Parkinsonii* (Quenstedt), mit rinnenförmiger Peripherie und Gabelrippen, von Neumayr mit den vorigen vereinigt, im oberen braunen Jura. 18. *Planulati*, Buch, *Planulites*, Montfort, *Perisphinctus*, Waagen und Neumayr, mit mehrfach gegabelten glatten Rippen, welche über die gerundete Peripherie weggehen, wenig involut, öfters eingeschnürt, hauptsächlich im weissen Jura, z. B. *A. polyplocus*, Reinecke, die ersten im obersten braunen Jura, *A. convolutus*, Schlotheim, einige wenige noch in der Kreide. 19. *Hoplites*, Neumayr, mit gegabelten und geschwungenen Rippen, die innen mit einem Knötchen beginnen und an der Peripherie abgeschwächt oder unterbrochen sind, öfters ziemlich involut, hauptsächlich in der Kreide, aber schon im obersten Jura beginnend und sich an die vorigen anschliessend, Beispiel *A. Noricus*, Schlotheim und *Neocomensis*, Orbigny. 20. *Rotomagenses*, Quenst., *Acanthoceras*, Neumayr, mit geraden gegen die Peripherie gleichmässig stärker werdenden Rippen und vereinfachten Loben, in der Kreide, z. B. *A. Rotomagensis*, Brongniart, *angulicostatus*, Orbigny, *Mantelli*, Sow. Hieran schliesst sich eine weitere indische Gruppe, *Stoliczkaia* von Neumayr zum Andenken an einen tüchtigen österreichischen Paläontologen, der in Ostindien zu frühe verstorben, genannt. 21. *Armati*, Buch, *Aspidoceras*, Zittel und *Peltoceras*, Waagen, mit stacheltragenden Rippen, abgeflachter Peripherie und vierseitiger Mündung, im obersten Jura und in der Kreide, z. B. *A. perarmatus*, Sowerby und *athleta*, Zieten. 22. *Ligati*, Quenstedt, *Haploceras*, Neumayr, mit schwachen gebogenen Rippen und abgerundeter oder stumpfkantiger Peripherie, zusammengedrückt, öfters eingeschnürt oder mit einzelnen stärkern Rippen, einige schon im obern Jura, die meisten und grössten in der Kreide, z. B. *A. cassida*, Raspail, *Beudanti*, Brongniart und *peramplus*, Mantell. 23. *Cristati*, Quenstedt, *Schloenbachia*, Neumayr, mit gebogenen meist knotentragenden Rippen und starkem hohem Kiel in der Peripherie, nur in der Kreide, z. B. *A. cristatus*, Deluc, und *cultratus*, Orbigny, auch in Nord-Amerika und in Ost-Indien. — M. Neumayr hat die von ihm angenommenen 38 Gattungen in 4—5 genetische Reihen geordnet, welche neben einander von den älteren zu den jüngeren Schichten aufsteigen, übrigens nicht gleich tief beginnen und nicht gleich hoch enden; die Zusammengehörigkeit und Aufeinanderfolge der Gattungen in jeder Reihe lässt sich theilweise durch Verbindungsformen sehr deutlich nachweisen, scharfe und ausschliessliche Merkmale für jede Reihe aber nicht leicht geben. Fast jede dieser Reihen enthält noch einzelne Gattungen von abweichender Windungsform, welche auch früher nicht als Ammoniten bezeichnet worden sind, obwohl ihre natürliche Zusammengehörigkeit schon lange anerkannt wurde. Diese Reihen sind: I. Arcestiden: Schale glatt oder mit Querfalten, Rippen oder Längsstreifen; Runzelschichte bei den geologisch älteren Formen vorhanden, meistens aus linienförmigen abgerissenen Strichen bestehend. Eindruck der Mantelfläche auf dem Steinkern der Wohnkammer oft sehr deutlich; ein horniger Anaptychus bei manchen sicher vorhanden. Geht von den Goniatiten aus und umfasst die obigen No. 1 und 4 aus der Trias, 8 im Jura und 23 in der Kreide. II. Tropitiden: Schale mehr oder weniger reich ornamentirt, mit Radialrippen, welche oft Knoten oder Dornen tragen, Runzelschichte und Eindrücke der Mantelfläche fehlen vollständig. Geht von *Ceratites* aus und umfasst No. 2 und 3, sowie die gerade gestreckte Gattung *Rhabdoceras*, Hauer, und die links aufgewundene *Cochloceras*, Hauer, alle auf die Trias beschränkt. III. Lytoceratiden: Wohnkammer kurz, nur ¾ eines Umganges einnehmend; Mündungs-

rand einfach. Umfasst No. 9 und 10, beide durch Trias, Jura und Kreide durchgehend, sowie die unregelmässig und lose gewundenen *Hamites*, die links aufgewundenen *Turrilites* und die gerade gestreckten *Baculites*, alle drei ausschliesslich in der Kreide. IV. Aegoceratiden: Loben rings gezackt, Aptychus vorhanden. Umfasst zunächst die Liasformen No. 6 und 7 und spaltet sich von ihnen aus in zwei parallele Unterreihen, die Harpoceratiden, No. 11, 13 im Jura, 22 in der Kreide, und die Stephanoceratinen, No. 14, 15, 16, 17 nebst den hier anschliessenden lose gewundenen *Ancyloceras*, Orbigny, und ganz gestreckten *Baculina*, Orbigny, ferner No. 18 im Jura, No. 19, 20 und 21 und die unregelmässig gewundenen *Scaphites* und *Crioceras*, sowie die links aufgewundene *Heteroceras* in der Kreide umfassend. E. v. M.

Ammonshorn, s. Ammoniten. J.

Ammotragus, *tragelaphus*, Desm., afrikanisches Mähnenschaf, wird als Uebergangsform zwischen der Gattung *Capra*, L. (Ziege s. d.) und der Gattung *Ovis*, L. (Schaf s. d.) angesehen. Heimat: Gebirge Nord-Afrika's, zumal im Atlas. Näheres siehe Artikel Ovis, L. v. Ms.

Ammicola, s. Hydrobia. E. v. M.

Amnion (Schafhaut, Fruchthaut, Wasserhaut), eine sekundäre Hülle, die sich bei der Leibesfrucht der drei höheren, deshalb auch Amniota genannten Wirbelthierklassen (Reptilien, Vögeln und Säugethieren) bildet. Nachdem das

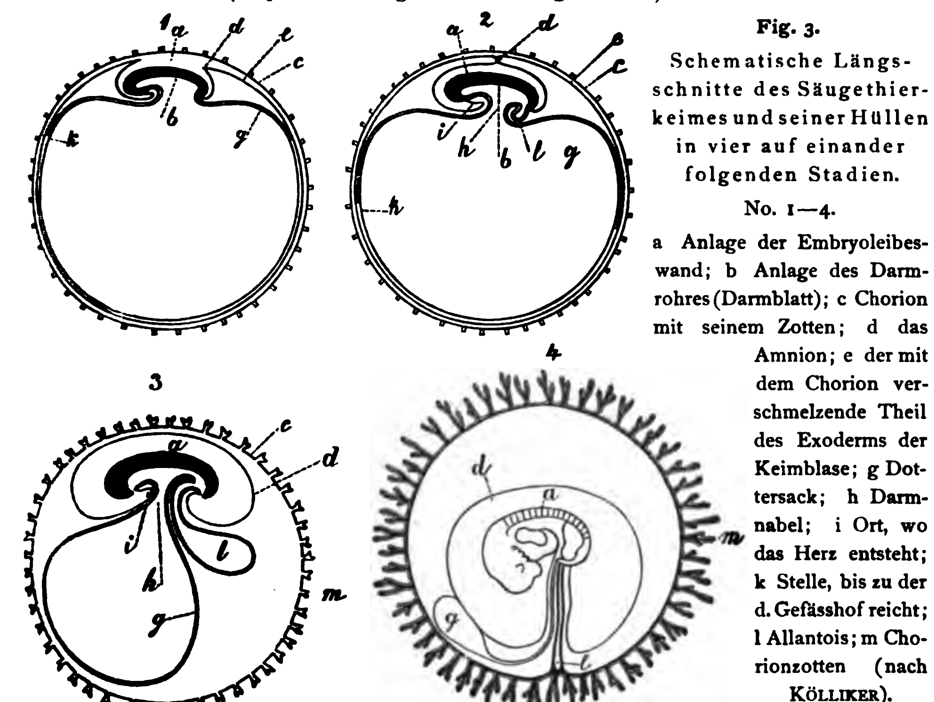


Fig. 3. Schematische Längsschnitte des Säugethierkeimes und seiner Hüllen in vier auf einander folgenden Stadien. No. 1—4. a Anlage der Embryoleibeswand; b Anlage des Darmrohres (Darmblatt); c Chorion mit seinem Zotten; d das Amnion; e der mit dem Chorion verschmelzende Theil des Exoderms der Keimblase; g Dottersack; h Darmnabel; i Ort, wo das Herz entsteht; k Stelle, bis zu der d. Gefässhof reicht; l Allantois; m Chorionzotten (nach Kölliker).

Ei durch den Furchungsprozess zur zweiblätterigen Keimblase *(Gastrula)* geworden und die verdickte Stelle derselben, welche den Leib des Embryo bilden soll (Keimschild), angefangen hat durch Einrollung der Ränder sich vom übrigen Theil der Keimblase abzuschnüren, erhebt sich rundum wie ein den Embryo umgebender Wall das äussere Blatt der Keimhautblase *Exoderm*, das sich vom inneren *Entoderm* losgelöst hat. Der Wall nimmt an Höhe zu und wird endlich über-

hängend, so dass der Keim jetzt gleichsam im Grund einer trichterförmigen Tasche mit engem Eingang liegt. Endlich schliesst sich die Oeffnung völlig, so dass jetzt der Embryo in einem eigenen kleinen Säckchen eben dem Amnion liegt, das sich jetzt innerhalb der Keimblase befindet an der Stelle, wo die Oeffnung sich schloss, angelöthet, später löst das Säckchen sich völlig von der Keimblase los und bildet fortan die innerste Fruchthülle. Der flüssige, den Embryo umspülende Inhalt des Sackes heisst Schafwasser, Fruchtwasser *(Liquor amnii)*, kommt wahrscheinlich der Hauptsache nach aus den Harnwerkzeugen der Leibesfrucht, denn er enthält beim Menschen von der sechsten Woche der Schwangerschaft an Harnstoff, ausserdem finden sich in ihm geringe Mengen von Albuminaten, Salzen und Produkten der Hautabschuppung. J.

Amnionsflüssigkeit, s. Amnion. J.

Amniota, zusammenfassende entwicklungsgeschichtliche Benennung für die drei höheren Wirbelthierklassen (Reptilien, Vögel, Säuger), weil ihre Leibesfrucht ein Amnion bildet, s. Amnion. J.

Amoeba = ina, Ehr. *(Lobosa Carp)* Lappinge, Häck. Einzellige Organismen (seltener Zellgemeinden) aus der Klasse der Protisten, nackt oder in einer geöffneten Schale steckend mit einem selten zwei Kernen. Protoplasma in Rinden und Markschicht differenzirt mit amöboïder Bewegung, die aber meist nur wenige und kurze stumpfe lappenartige Wurzelfüsse producirt. Fortpflanzung nur ungeschlechtlich durch Theilung, seltener durch Sprossung und Sporung. Leben meist im Wasser, seltener in feuchter Erde oder parasitisch in andern Thieren, z. B. *Hydra*. Hauptgattungen *Amoeba* (nackt), *Arcella* und *Difflugia* (beschalt). Literatur insbesondere in der über Infusorien und Protisten enthalten dann: Auerbach, über die Einzelligkeit der Amoeben, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 7. — Leclerc, Note sur la Difflugia. Paris 1817. — Dujurdin, Sur une nouv. esp. de Gromie et sur les Difflugies, Ann. scienc. nat. 2 ser. Zool. Tom 8. J.

Amoeboïd heisst man Zellen oder lebendige Substanz (Protoplasma), welche die gleichen Bewegungserscheinungen wie die Amoeben (amoeboïde Bewegung) zeigen. Diese bestehen darin, dass solche Protoplasmastücke oder Zellen wechselnde Veränderungen der verschiedensten Durchmesser zeigen. Ist die Excursionsweite derselben gering, so zeigt es sich nur in einem wogenden Wechsel der Contur. Bei stärker entwickelter Amöboidität treten in wechselndem Spiel lappige, fingerförmige, bis lange fadenförmige ja sogar sich noch verästelnde Fortsätze (Wurzelfüsse, *Rhizopodien*, Scheinfüsse, *Pseudopodien)* auf, die wachsen und schliesslich wieder eingezogen werden. Bei schwachamoeboïdem Protoplasma sind der Fortsätze nur wenige, bei hochamoeboïdem können sie äusserst zahlreich werden und sogar in der Peripherie zusammenfliessen. Die Fortsätze selbst wechseln auch fortwährend ihre Stellung und Form (nur bei manchen sind sie starrer und ruhiger). In den Fortsätzen sieht man mehr oder weniger deutlich eine Strömung der Substanz, die auf der einen Seite centrifugal, auf der anderen Seite centripetal läuft. Wird eine solche Zelle oder Plastide gereizt, so erfolgt allgemeine Kugelung unter Einziehung aller Wurzelfüsse, bis nach einiger Zeit das Spiel der Wurzelfüsse wieder beginnt. Niedere Grade der Amoeboïdität, wie sie viele Gewebszellen zeigen, haben blos den Effekt, die Pressung der Quellungsflüssigkeit der Substanz zu verändern, wodurch sie den Stoffverkehr beeinflussen. Bei hochgradiger Amoeboïdität bewirken die Fortsätze einmal Ortsbewegung der ganzen Zelle — sie schiebt und zieht sich von der Stelle — und Nahrungsaufnahme. Behufs letzterer kleben entweder die Wurzelfüsse sich an die Beute an und ziehen sich mit ihr in die

Centralmasse zurück oder die Fortsätze überfliessen und umfliessen dieselbe gleichsam, und halten sie so lange eingeschlossen, bis die Verdauung des Löslichen erfolgt ist und dieses durch die Strömungsvorgänge in dem Wurzelfuss der übrigen Plasmamasse sich beigemischt hat, worauf sich die Fortsätze von dem unlöslichen Rest zurückziehen: Amoeboïde Ernährung. Alle diese Bewegungen gehen mit extremer uhrenzeigerartiger Langsamkeit vor sich. Die Erklärung derselben ist beim jetzigen Stand unserer Kenntnisse noch kaum zu geben, denn schon darüber kann man nichts sicheres sagen, ob die Fortsätze passiv hervorgepresst werden (durch ringförmige Contraction an ihrem Fusse) oder activ hervortreten, nur könnte man im Allgemeinen sagen, dass ihr Motiv in Störungen des mechanischen Gleichgewichts, die mit dem Stoffwechsel verbunden sind, zu suchen ist. Die amoeboïde Bewegung ist eine besondere Form der Contractilität der lebendigen Substanz und zwar ontogenetisch (und wahrscheinlich auch phylogenetisch) die primäre Contractilitätsform, die ursprünglich jeder lebendigen Substanz zukommt und aus der sich erst später die höheren Contractilitäts-Formen entwickeln, s. Contractilität. J.

Amonces, Indianerstamm am R. San Joaquin in Californien. v. H.

Amoriter, kanaanische Völkerschaft im südlichen Theile Kanaans; sie hatte jenseits des Jordans die Reiche Sichon (zwischen Wadi Modscheb und Nahr es Serka) und Og (im heutigen Haurân); Hauptstadt des ersteren war Astaroth, des letzteren Hesbon. v. H.

Amorphozoa, gestaltlose Thiere, werden von einigen die niedersten Thiere, welche in Folge ihrer amoeboïden Beweglichkeit oder wie die Schwämme wegen ihres klumpenförmigen Wachsthums »formlos« sind, genannt, ein Ausdruck, der jedoch wenig für sich hat. J.

Amoscharh Singular von Imoscharh (s. d.). v. H.

Ampedus (gr. *ampedao*, in die Höhe springen), Gattung der Springkäfer, die Larven walzig hart, lang gestreckt, leben unter der Rinde abgestorbener Bäume, aber wahrscheinlich räuberisch von anderen Holzinsektenlarven; Käfer im Vorsommer auf Doldenblüthen. 26 europäische, 34 amerikanische, 28 indisch-australische Arten. J. H.

Amphacanthus, s. Teuthis. Klz.

Amphechinus, Aymard, fossile Igelgattung aus miocenem Tertiär. v. Ms.

Amphibia, Linné, Lurche (gr. *amphi* beiderseits, *bios* Leben), Unterabtheilung der Wirbelthiere (s. Vertebrata), ursprünglich mit den Reptilien zusammen den Säugethieren und Vögeln als Kaltblüter, den Fischen als Lungenathmer gegenübergestellt. Später sonderte man von ihnen die mit Allantoïs und Amnion sich entwickelnden und in keinem Stadium Kiemen tragenden Kriechthiere *(Reptilia)*; so eingeschränkt betrachtete man sie wol auch als Unterabtheilung der Amnionlosen *(Anamnia)*, zu denen ausserdem noch die Fische gehören. Sie entwickeln sich aus einem total gefurchten Ei, ohne Nahrungsdotter, schlüpfen mit Kiemen und langem Ruderschwanze aus, bilden aber später meist jene, viele auch diesen zurück und athmen dann ausschliesslich durch Lungen. Zugleich bildet sich in der Vorkammer des Herzens eine Scheidewand aus, sodass das Blut der Lungenvenen in einen andern Raum gelangt, als das der Körpervenen. In der Jugend leben alle im süssen Wasser, später werden viele von ihnen echte Landthiere, ja Kletterthiere; doch sind sie immerhin an die Nähe süssen Wassers gebunden, da die Eier desselben zu ihrer Entwicklung bedürfen. Dieselben treten umhüllt von einer im Eileiter abgesonderten gallertartigen Masse in Schnüren

oder Klumpen (sog. Laich) aus, und werden bei fast allen erst dann befruchtet. Ihre Nahrung besteht wesentlich aus Kerbthieren; während der Jahreszeit, in der dieselbe mangelt, also in den gemässigten Zonen während des Winters, in den heissen während des Regenmangels, verfallen sie in einen Zustand höchst verlangsamten Stoffwechsels (Winterschlaf, Sommerschlaf). Auch sonst ertragen sie langen Nahrungsmangel, grosse Kältegrade, schwere Verletzungen ohne tödtliche Folgen, zeigen auch letzteren gegenüber weitgehende Reproductionsfähigkeit. Verbreitet sind sie über alle Continente, besonders zahlreich in den Tropen, am zahlreichsten in den Urwäldern Süd-Amerika's. Die Zahl der gegenwärtig lebenden A.-Gattungen beträgt 169, mit 916 Arten; 99 Gattungen leben in Amerika (wovon nur 23 im gemässigten Nord-Amerika), 29 Gattungen im gemässigten Theile des alten Continents, wovon nur 16 mit 30 Arten in Europa. 24 Gattungen im tropischen Afrika, 31 im tropischen Asien und 30 in Polynesien. In den älteren geologischen Schichten von der Steinkohle bis zum Jura finden sich nur die jetzt ganz ausgestorbenen Wickelzähner (s. Labyrinthodonten). Die heute noch vertretenen Unterabtheilungen beginnen erst mit dem Tertiär. — Unterabtheilungen sind: Froschlurche (s. Anura), Schwanzlurche (s. Urodela), Schleichenlurche (s. Apoda) und Wickelzähner (s. Labyrinthodonten). Ks.

Amphibienschnecke, s. Succinea. Mit mehr Recht können die meisten Auriculiden, Litorinen und *Assiminea* als amphibische, d. h. über und unter Wasser lebende Schnecken angesprochen werden. E. v. M.

Amphibola (zweideutig), SCHUMACHER, 1817, = *Ampullacera*, QUOY und GAIMARD, 1832, Strand- und Brackwasserschnecke Australiens und Neuseelands, in der Schale den Ampullarien ähnlich, die typische Art rauh gerunzelt; breite Kopflappen statt der Fühler; nach Radula, Lungenhöhle und vereinigten Geschlechtern zu den Lungenschnecken gehörig, wo sie eine eigene Unterordnung, *Thalassophila*, bildet. Lebt in Sand und Schlamm vergraben und wird von den Neuseeländern gegessen. E. v. M.

Amphibolurus, WAGL., Eidechsengattung der Familie der *Agamidae*, GRAY, u. a. mit der australischen Art *A. muricatus*, WAGL. v. Ms.

Amphichneumon, s. Sorictis, POMEL. v. Ms.

Amphicoelia, OWEN (gr. *amphi* beiderseits, *coilos* gehöhlt, hohl), = *Teleosaurii*, GEOFFR., fossile Krokodilinengruppe der Familie der *Gavialidae*, HXL.; ausgezeichnet durch Wirbelkörper, die an der vorderen und hinteren Fläche ausgehöhlt (concav) sind. — Hauptgattung: *Teleosaurus*, GEOFFR. (s. d.) v. Ms.

Amphicyon, LARTET, eine fossile Uebergangsform zwischen den Gattungen »*Canis*« und »*Ursus*« im Miocen von Sansan, gehört zur Familie der *Arctocyonina*, GIEBEL. v. Ms.

Amphidetus, s. Echinocardium. E. v. M.

Amphidrom (doppelläufig), Conchylienarten, von denen Exemplare mit rechts- und linksgewundener Schale in ungefähr gleicher Anzahl nebeneinander vorkommen, so in Hinter-Indien und im malaiischen Archipel die meisten Arten der Gruppe *Amphidromus*, Gattung *Bulimus*, Typus *Bul. perversus*, LINNÉ, und einige Naninen von Sumatra und Borneo, auf den Sandwichinseln manche Achatinellen. Auch die Arten und Gattungen von Muscheln, welche ungefähr gleich häufig mit der rechten oder linken Schale sich ansetzen und danach ungleichseitig werden, z. B. *Chama*, kann man so nennen. E. v. M.

Amphigastrula, HACK., s. Gastrula. J.

Amphigen nennt G. Jäger solche Zeugungsstoffe, welche keinen präfomirten Geschlechtscharakter an sich tragen. Praktisch kann man hiervon jedoch nur bei solchen Eiern sprechen, die, wie beispielsweise die des Seidenschmetterlings, ohne Befruchtung (parthenogenetisch) sich entwickeln und dann bald Weibchen, bald Männchen liefern; theoretisch ist aber anzunehmen, dass auch da, wo eine Befruchtung nöthig ist, ein solch indifferenter Charakter der Zeugungsstoffe vorliegt. S. auch androgen. J.

Amphiglossus, D. B., madagascarensische Eidechsengattung aus der Unterfamilie der *Diploglossina*, Gray, mit glatten Schuppen und kurzen entfernt stehenden Füssen, vorne glatter, hinten schuppiger Zunge, zahnlosem Gaumen und geraden zusammengedrückten Kieferzähnen. *A. Astrolabi.* D. B. v. Ms.

Amphigonie, Häckel, für geschlechtliche Fortpflanzung, weil es bei derselben sich um die Verschmelzung zweier verschiedener Zellen (Eizelle und Samenzelle) handelt. J.

Amphihelia, s. Oculiniden. Klz.

Amphilochi, epirotische Völkerschaft des alten Acarnanien. v. H.

Amphimeryx, Pomel, s. Hoplotherium, Laizer et Parieu. v. Ms.

Amphineura (gr. doppelnervige), v. Ihering, 1876, eine Mittelklasse (Phylum) zwischen Würmern und Mollusken, durch jederseits zwei längsverlaufende Hauptnervenstämme charakterisirt, wovon das an der Bauchseite gelegene Paar durch zahlreiche Querverbindungen ein strickleiterartiges Ansehen erhält, die isolirten Gattungen *Chaetoderma*, *Neomenia* und die Familie der Chitoniden umfassend. E. v. M.

Amphinomidae (altgriech. Eigen-Name), Sav., Familie der Borstenwürmer aus der grossen Ordnung der *Notobranchiata* (s. d.). Zeichnen sich aus durch einen eigenthümlichen Kopfkarunkel, eine kammförmige Hautfalte, die über die Mitte der ersten Segmente herläuft. Während die übrigen Nereiden einen segmentartig geformten Kopflappen zeigen, an dessen Unterseite der Mund steht, wird bei dieser Familie der Mundeingang von einer grösseren Zahl von Segmenten gebildet. Alle Segmente des Körpers mit Borsten und meist mit reich entwickelten Büschel-, Pinsel-, Kamm- oder Baumförmigen Kiemen versehen. Die derbe Wand des Schlundkopfs trägt keine Kiefer. Kopf klein, in der Regel mit Fühlern. Körper plump, derb, kantig, häufig in bunten Farben schillernd. Leben grösstentheils in den tropischen Meeren; in den europäischen ist *Euphrosyne*, Sav. (s. d.), das bekannteste Genus. Sonstige Gattungen: *Chloeia*, Sav., *Notopygos*, Gr., *Sirione*, Kinb., *Amphinome*, Brug., *Hermodice*, Kinb., *Eurythae*, Kinb. Verwandt, aber nur fraglich hieher gehören die Karunkellosen *Spinther*, Johnst., *Aristenia*, Sav., *Hipponoe*, Sav., *Lophonota*, Costa, *Zothea*, *Didymobranchus*, Schmarda. — (Savigny, Système des Annelides, Paris 1839. — Schmarda, Neue, wirbellose Thiere, 1859—61. — Ehlers, Borstenwürmer, 1868, I., S. 84 u. d. f.) Wd.

Amphioxus, s. Lanzettfisch. Ks.

Amphipeplea (gr. ummantelt), Nilsson, 1822, Süsswasserschnecke, Familie der Limnaeiden zwischen *Limnaea* und *Physa*: Schale rechtsgewunden, glänzend, kugelig, mit kleinem flachem Gewinde; breite Mantellappen können über die Aussenfläche der Schale ausgebreitet werden, ihre Ausdehnung an der Schale als sehr dünne, glänzende Auflagerung erkennbar; Fühler breit dreieckig. *A. glutinosa*, O. Fr. Müller, 1774, in Seen, in Mittel- und Norddeutschland, Frankreich,

England, Schweden und Mittelrussland, eine andere Art auf den Philippinen. — Anatomie von VAN BENEDEN, Memoires de l'Académie de Bruxelles, 1838. E. v. M.

Amphipleura, HÄCKEL, eine Unterabtheilung seiner Allopola, die er in Zygopleuren (Hälfte einer Rhombenpyramide) und Amphipleuren (Hälfte einer amphithecten Pyramide von $4 + 2n$ Seiten) theilt. Von den zahlreichen Möglichkeiten sind im Thierreich fast nur die Pentamphipleuren (Hälfte einer 10seitigen amphithecten Pyramide) vertreten und zwar durch die sogenannten irregulären Seeigel, Seesterne und andere Stachelhäuter (im Pflanzenreich durch die Blüthen der Leguminosen, Compositen, Labiaten etc.). J.

Amphipneusta, MERREM, (Amphibienabtheilung) = Phanerobranchia. Ks.

Amphipneusta (Doppelathmer) Mollusken, WIEGMANN, 1832, eine auf *Onchidium* gegründete eigene Familie von Mollusken, weil sie sowohl durch ihre Lungenhöhle Luft als durch Kiemen Wasser athmen sollen, indem kurze verästelte Hautverlängerungen, welche unter Wasser flottiren, nach EHRENBERG's Andeutungen für Kiemen gehalten wurden, entsprechend denen mancher Nudibranchen, es ist das aber ziemlich zweifelhaft. E. v. M.

Amphipnous, JOH. MÜLLER, *(amphi* einfach, *pneo* athmen), Fisch-Gattung der Einlochkiemer (s. Symbranchiden), mit dünner Scheidewand in der gemeinsamen Kiemenöffnung, gänzlich flossenlos, beschuppt. Die einzige Art, *A. cuchia,* BUCHANAN, im Ganges, weisslich oder schwärzlich, mit oder ohne dunkle Flecken, ist auffällig durch die bis auf zwei verkümmerten Kiemen, wogegen sich vor dem ersten Kiemenbogen jederseits ein in die Mundhöhle geöffneter Sack befindet, dessen Wand, durch einen Zweig der Kiemenschlagader mit Blut versorgt, als Lunge fungirt. Das Thier ist demnach beliebig in der Luft oder im Wasser zu athmen befähigt. Ks.

Amphipoda, LATREILLE, Flohkrebse, (gr. *amphi* zweifach, *pus* Fuss), Unterabtheilung der Ringelkrebse (s. Arthrostraca), mit 5 Paar Kiemenanhängen an den Pereiopoden, mit 3 Schwimmfusspaaren an den vorderen 3, und ebenso vielen, aus einem Basalgliede und 2 griffelförmigen eingliedrigen Spaltästen bestehenden Caudalfüssen an den folgenden 3 Segmenten des Pleon's. Während der Entwicklung im Ei ist der Embryo nach dem Bauche zu eingekrümmt und entwickelt auf dem Rücken ein kugeliges, nach innen vorstehendes, von BESSELS als rudimentärer Zoëastachel gedeutetes Organ. Eine geringe Metamorphose besteht bei einigen. Nach dem Katalog von 1862 betrug die Zahl aller lebenden Gattungen 112, mit ungefähr 460 Arten; eine nicht ganz unerhebliche Vermehrung hat seitdem stattgefunden. Von diesen 460 Arten gehört der weitaus grösste Theil, etwa 375, den kalten und gemässigten Zonen an, während nur etwa 86 nachweislich aus den Tropen stammen. Doch mag das hierdurch gegebene Bild von der Verbreitung der A. nicht völlig richtig sein. Ein sehr grosser Bruchtheil nämlich, etwa 180 Arten, stammen allein aus den europäischen Meeren und dem nordöstlichen Theile des atlantischen Oceans, und etwa die Hälfte aller bekannten Arten aus dem nördlichen Theile des atlantischen Oceans überhaupt. Die südliche gemässigte und kalte Hälfte desselben liefert nur etwa 28—30 Arten. Der stille und indische Ocean zusammen haben in den gemässigten und kalten Zonen einige 40 nördliche und etwa ebenso viel südliche Arten ergeben, in der tropischen Zone einige 90; am ärmsten erscheint die tropische Zone des atlantischen Oceans mit einigen 20 Arten. Wenn nun auch eine nähere Untersuchung die bereits wol durchforschte nordatlantische Region weit weniger, als die tropischen Zonen

bereichern wird, so steht doch andererseits auch eine grosse Vermehrung der südatlantischen und südpacifischen Region zu erwarten, so dass die relative Armuth der Tropen an A. als gesichertes Resultat der Forschung anzusehen ist. Diese spricht sich ausserdem auch noch in der grösseren Individuenzahl in den gemässigten und kalten Zonen und in der erheblicheren Körpergrösse der dortigen Arten aus. Die bedeutendste Körpergrösse erreicht *Lysianassa magellanica* mit etwa 7—8 Centim., während jene im Allgemeinen weit darunter bleibt. — Fossil existirt eine Art *(Prosoponiscus problematicus)* bereits aus dem mittleren Zechsteine (Perm). — Die A. sind fast sämmtlich Seebewohner, die grössere Zahl lebt am flachen Strande. Nur 2 Gattungen kommen ausschliesslich, 2 mit einigen Arten, alles in allem etwa ein Dutzend bekannter Arten im Süsswasser vor. Ein paar Gattungen leben mit wenig mehr als einem halben Dutzend Arten auf dem Strande, soweit die Flut denselben mit Feuchtigkeit durchtränkt hat, oder in den ans Land geworfenen Algen; ein paar Arten von *Orchestia* dringen weiter landeinwärts, und eine ist sogar in Tahiti, mehrere Meilen vom Meere, in einer Höhe von 480 M. gefunden. — Die Mehrzahl der A. lebt schwimmend und hüpfend frei im Wasser, einige Gattungen jedoch an anderen Thieren festgeklammert, während noch andere sich Nester graben, bohren oder mit Hilfe eines abgesonderten Klebstoffes aus zusammengeschleppten Fremdkörpern bauen. Ihre Nahrung scheint meist aus Aas zu bestehen, wenige sind Pflanzenfresser. — Oekonomisch bedeutungsvoll sind sie für den Menschen vornehmlich als Hauptnahrungsmittel wichtiger grösserer Seethiere (Fische und Walē); eine Gattung, *Pallasea*, dient mit einer sibirischen Art *(P. cancellus*, 4 Centim.) auch dem Menschen als wohlschmeckendes Nahrungsmittel. Ein paar in tiefen Brunnen lebende Arten der Gattung *Niphargus* schädigen den Menschen, indem sie durch ihre starke Vermehrung das Wasser verderben; solche Brunnen müssen ausgesalzen werden. Eine Gattung, *Chelura*, richtet durch Anbohren des Holzwerkes an den europäischen Küsten grossen Schaden an. — Nächste Unterabtheilungen: Granatflohkrebse (s. Crevettina) und Klammerflohkrebse (s. Hyperina). Ks.

Amphirrhinen, Paarnasen, umfassen die Amnionlosen *(Anamnia)* (s. d.) und Amnionthiere *(Amniota)* (s. d.), gegensätzlich den Unpaarnasen *Monorrhina* (syn. Rundmäuler). HÄCKEL, Gener. Morphologie, 1866, Bd. II. (s. a. Craniota). v. Ms.

Amphisbaena, LINNÉ (Doppelschleiche), wurmförmige, fusslose, pleurodonte Ringeleidechse aus der Familie der Amphisbaenoiden, als deren einziger europäischer Vertreter die bis 32 Centim. lange Netzwühle, *A. cinerea*, VAUD. *(Blanus cinereus*, WAGL.), angesehen wird. Lebt wie ein Regenwurm, diesem auch in der Form ähnlich, in der Erde oder unter Steinen, nährt sich von Kerfen, besonders Ameisen, in deren Bauen sie oft angetroffen wird. Heimat: pyrenäische Halbinsel, nördliches Afrika, griechische Inseln, Kleinasien. — Als nahestehende Formen wären noch zu erwähnen *A. alba*, L., die weisse Amphisbaene (Brasilien), *A. fuliginosa*, L., die rauchfleckige Amphisbaene (Surinam), *A. Kingii*, BELL (Süd-Amerika). n. a. s. Doppelschleichen. v. Ms.

Amphistoma, RUD. (Doppelmund), Gattung der Saugwürmer von Familienrang. An beiden Körperenden ein Saugnapf, daher der Name: jener am Hinterende sehr gross. Schlundkopf muskulös, Speiseröhre vom Rücken des Schlundkopfs entspringend, muskulös und contractil. Mit ihrem hinteren, grossen Saugnapf können sie sich anheften. Die kugelförmigen Testikel liegen hinten, der Samengang führt nach vornen zu einem mehr oder weniger langen Copulationsorgan. Die traubenförmigen Eierstöcke seitlich, die Eileiter zwischen den

Zweigen des Darms gewunden. Eier elliptisch bis zu 0,16 Millim. lang; Embryo wimpernd. Gefässsystem sehr ausgezeichnet mit Wimpern versehen. Schon BOJANUS hat an *Amphistoma subtriquetrum*, RUD., welcher im Biber lebt, das Nervensystem beschrieben, ein Ganglion rechts und links vom Oesophagus, durch ein Querband verbunden, von welchem feinere Nerven nach vornen und zwei lange Schnüre, parallel den zwei Zweigen des Darms nach hinten gehen. Entwicklung (ob bei Allen?) durch einen Generationswechsel. So leben die Larven des rothen *Amphistoma subclavatum*, welches geschlechtsreif im Darme von *Rana temporaria* und anderen Batrachiern sich findet, — in *Cyclas cornea*, dem bekannten Süsswassermüschelchen, und zwar in der Form von Sporocysten oder Redien; die Cercarie, den zweiten Larvenstatus dieses Parasiten, hat PHILIPPI auf der äusseren Haut von *Planorbis nitidus* entdeckt und als eigene Art und Gattung unter dem Namen *Diplodiscus Diesingi* beschrieben. — Die Amphistomiden finden sich in den verschiedensten Wirbelthieren, in Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Fischen. — *A. conicum*, Zapfenwurm, oft, besonders im Frühjahr, sehr häufig im Pansen des zahmen Rinds, auch im Hirsch, im Reh, im Damhirsch, 13 Millim. lang, 3 Millim. breit, röthlich weiss. Die Geschlechtsöffnung liegt vor der Bifurkation des Darms. — *A. truncatum*, 4 Millim. lang, in der Gallenblase der Katze und im Duodenum des Fuchses. WD.

Amphithect nennt HÄCKEL eine Vieleck (Polygon), das durch zwei ungleich lange sich rechtwinklich kreuzende Durchmesser in vier congruente Vielecke zerlegt werden kann (gr. *amphythaektos*, von zwei Seiten her geschärft). Die auf einem solchen Polygon errichtete Pyramide heisst eine amphithecte Pyramide und ist der stereometrische Ausdruck für die wichtigsten organischen Grundformen. J.

Amphitheismus nennt HÄCKEL die Weltanschauung, welche die Welt aus zwei heterogenen Elementen, der wägbaren Materie und dem metaphysischen Geist bestehen lässt und stellt ihr, als »reinen« Monotheismus, die sog. monistische Weltanschauung gegenüber, welche Geist und Materie als untrennbare Einheit auffasst. J.

Amphitherium, DE BLAINV., (*Amphigonus*, AGASS., *Thylacotherium*, OW.), fossile Beutelthiergattung aus der Familie der *Dasyuridae*, WATERH. mit 6 Praemolaren und 6 Molaren, welche fast durchaus zweiwurzelig sind. v. Ms.

Amphitragulus, CROIZET, fossile Wiederkäuergattung aus der Familie der *Tragulidae*, A. M. EDW., mit sehr grossen Eckzähnen; die Stellung im System ist noch zweifelhaft. v. Ms.

Amphiura (wie Ophiura), FORBES, 1841, Seestern-Gattung der Ophiuriden mit beschuppter Rückenseite der Scheibe, über dem Ursprung jedes Armes je zwei grössere Schuppen (Radialschilder) nebeneinander. Arme sehr schlank mit kurzen Stacheln. *A. filiformis*, O. J. MÜLLER, *Chiajei*, FORBES, und *A. brachiata*. MONTAGU, nicht selten in der Nordsee, auf Sand- und Schlickgrund, in Tiefen von 15—50 Faden. E. v. M.

Amphizoidae, LE CONTE, eine ganz anomale nur durch eine einzige californische Art *Amphizoa insolens* repräsentirte Käferfamilie, die zwischen den Caraben und Tauchkäfern vermittelt. LE CONTE in Proced. of the acad. of nat. scienc. of Philad. 1853. J.

Ampullaria, LAMARCK, 1799, nach *Helix ampullacea*, LINNÉ, von lat. *ampulla*, Krug, Flasche, auch Kugelschnecke, Kothschnecke genannt, gedeckelte wasserathmende Süsswasserschnecke, unsern Paludinen ähnlich, aber mit zwei Paaren langer Fühler, Augenstielen, langer Athemröhre und einem eigenen Nebenraume in

der Kiemenhöhle, welcher vermuthlich zu zeitweiliger Luftathmung benutzt wird (?); kann zugedeckelt ungewöhnlich lange Trockenheit ertragen; Exemplare, die mehrere Jahre in Sammlungen gelegen, zeigten sich, in Wasser gebracht, noch lebendig. Schale meist kugelig und genabelt, oft gebändert, die Bänder meist in der untern Hälfte reicher entwickelt, Mündung ziemlich parallel der Achse, unten erweitert und etwas nach vorn vorgezogen. Eier mit Kalkschale, rund, blassgrün oder lebhaft roth, in Haufen zusammengeklebt. In stehenden Gewässern und Sümpfen der Tropenländer, in Afrika durch den Nil bis Unterägypten verbreitet, in Amerika noch in den Reisfeldern von Carolina. Enthält die grössten Süsswasserschnecken: *A. Wernei*, PHILIPPI, im obern Nil und dessen Zuflüssen, 115 Millim. hoch, 95 breit; *A. canaliculata*, LAMARCK, im Amazonenstrom 125 Millim. hoch und 115 breit. Bei den altweltlichen Arten ist der Mundrand meist verdickt und der Deckel fest, kalkig, bei den amerikanischen dünn, hornig; einige amerikanische sind flach, Planorbisförmig, z. B. *A. cornu-arietis*, LINNÉ, (*Ceratodes*, GUILDING); sie tragen ihre Schale so tief, dass die morphologisch untere weit genabelte Seite lebhafter gefärbt ist und die Schale leicht für links gewunden gehalten wird. Afrika besitzt noch eigenthümliche Gruppen von linksgewundenen Arten, bei denen der Deckel dünn, hornig ist (*Lanistes*, MONTFORT). Im Ganzen über 100 Arten. Monographieen von PHILIPPI, 1851 und REEVE, 1856. E. v. M.

Ampullen, s. Ohr und Gehörorgan. J.

Amrâb, Bedschah-Stamm Ost-Afrika's. v. H.

Amrâr, Bedschah-Stamm Ost-Afrika's. v. H.

Amsel = Schwarzdrossel, s. Drosseln. HM.

Amusgo, Amerikanische Indianersprache, welche mit dem Mixtekischen nahe verwandt sein soll. v. H.

Amutajas, Indianerhorde Californiens, in der Nähe der Mission Dolores. v. H.

Amyloïd, VIRCHOW, ein eigenthümlicher, wol in die Kategorie der Eiweissstoffe gehöriger chemischer Stoff, den VIRCHOW als pathologisches Vorkommen, (amyloïde Degeneration) im serösen Ueberzug des Gehirns, den Nervenanfängen, der Leber, Milz und Nieren und den Blutgefässwandungen und Prostatasteinchen fand. Aehnelt in seinen Reaktionen dem Stärkemehl (Amylon), weil es durch Jod und Schwefelsäure blau gefärbt wird (durch Jod allein dagegen röthlich). J.

Amylum und **Amylaceae**, s. Stärkemehl. J.

Anabas, s. Labyrinthfisch. KLZ.

Anabölegi, eine »Taife« (Horde) der Salor-Türkmenen; sie umfasst nach VAMBÉRY, folgende »Tire« oder Clans: Jadschi, Bochara und Bakaschtöretimur. v. H.

Anacampyli, rückwärts gebeugte, QUENSTEDT, 1871, Brachiopoden, deren Spiralarme so gestellt sind, dass die freie Spitze der Spirale nach aussen und etwas nach der Bauchseite (Rückenseite bei QUENSTEDT) gekehrt ist, wie z. B. bei *Athyris* und *Spirifer* (s. den Holzschnitt bei den Brachiopoden). E. v. M.

Anacanas, Indianerhorde Nordost-Mexiko's, in der Nähe von Altamira. v. H.

Anacanthini, Unterordnung der Knochenfische nach JOH. MÜLLER, ein kleiner Rest der alten Weichflosser CUVIER's. Fische nur mit weichen, gegliederten Strahlen an ihren senkrechten und Bauchflossen, sonst wie die Stachelflosser, nämlich: Schwimmblase ohne Luftgang (im Embryo aber existirt dieser), sehr selten fehlend (*Ammodytes*). Schlundknochen getrennt, Kiefer beweglich verbunden, Kiemen kammförmig, Bauchflossen meist kehlständig, zuweilen fehlend.

Fast alle Fische dieser Abtheilung sind marin, nur wenige (z. B. *Lota)* leben im süssen Wasser oder steigen vom Meere aus in die Flüsse. — Ihre Bedeutung für die Fischerei und den Handel ist gross. Es gehören dazu 3 Hauptfamilien, die schlangen-, schell- und schollenartigen Fische. Klz.

Anadakha, s. Ahmaudakha. v. H.

Anadromus, (hinauf- oder zurücklaufend), Sandberger, 1870, *Bulimus proboscidens,* Matheron, eine der ältesten uns bekannten Landschneckenformen, aus der mittleren Kreide Süd-Frankreichs, länglich-kugelförmig, von der Grösse eines Hühnerei's, die letzte Windung am Ende auffällig nach oben aufsteigend, dadurch etwas an *Anostoma* erinnernd. E. v. M.

Anaemie, Blutarmuth, die theils durch Blut- oder Säfteverlust überhaupt, theils durch ungenügende Ernährung entsteht. Es handelt sich dabei jedoch nie allein um Abnahme der Blutmenge, sondern auch um Aenderung der Blutbeschaffenheit, namentlich Abnahme der festen Blutbestandtheile und Zunahme des Wassers (Hydrämie). J.

Anagnutes, kleine Völkerschaft des alten Aquitanien zwischen Garumna (Garonne) und Liger (Loire), deren Wohnsitz sich nicht mehr mit Gewissheit bestimmen lässt. v. H.

Anagombri, Volk des Alterthums, unterhalb der Oase des Ammon in Nordafrika wohnhaft. v. H.

Anajases, seefahrende Horde der nördlichen Tupi-Indianer Brasiliens, von welcher nur noch schwache Reste existiren. v. H.

Anajue oder Anijue, süd-Californischer Indianerstamm in der Nähe von Santa Barbara. v. H.

Analanhänge der Insekten, *Appendices abdominales,* entspringen rückenwärts am letzten Hinterleibsringe als Zangen, gegliederte Fäden, Reife u. s. w. neben dem After. Näheres s. Hautskelet. v. Ms.

Analdrüsen, Afterdrüsen, Analsäcke, Aftersäcke, *(Glandulae anales — Bursae anales)* finden sich sehr verbreitet in den Säugethierordnungen der Nager, Fleischfresser, Insektenfresser, Beutelthiere, der Zahnarmen und der Kloakenthiere mit ihren Ausführungsgängen in oder nächst dem After mündend, sie scheiden eine fettige oder ölartige, bisweilen intensiv stinkende Masse ab. — **Paarige** Afterdrüsen finden sich ferner bei den Schlangen, Eidechsen, Schildkröten und Krokodilen, als beutelförmige Anhangsbildungen neben dem Mastdarm in die Kloake mündend oder (Krokodile) mit ovaler Oeffnung nächst den seitlichen Kloakenrändern direct nach aussen mündend. Ihre physiologische Bedeutung ist nicht für alle Fälle klar gelegt, scheint aber zumeist darin zu liegen, dass das in der Regel intensiv riechende Sekret zur Vertheidigung dient (s. Stinkdrüsen). — Bei vielen Amphibien werden nächst der Aftermündung zahlreiche kleine Drüschen angetroffen. — Eine A. wird von Lacaze-Duthiers für die Arten der Gattungen *Murex* und *Purpura* der Weichthierordnung der Vorderkiemer *(Prosobranchia,* M. Edw.) beschrieben; dieselbe liegt der linken Seite des Mastdarms enge an, besitzt einen acinösen Bau (vergleiche Artikel Drüsen), besteht aus einem mittleren Canale und in diesen einmündenden, seitlichen, kurzen, verzweigten Gängen; sie öffnet sich an der Grenze des Afters — völlig unaufgeklärt ist bis nun ihre Function. — Bemerkenswerth sind schliesslich die bei Geradflüglern, Käfern und andern Insekten meist seitlich des Mastdarms gelegenen contractilen blasenartigen Afterdrüsen, deren intensiv riechendes, sehr scharfes Secret (Butter-

säure) neben dem After als höchst wirksames Vertheidigungsmittel ausgespritzt wird. v. Ms.

Anallantoïdica, MILNE EDWARDS, *Branchiata,* HUXLEY, »niedere« Wirbelthiere, C. VOGT, gleichbedeutend mit *Anamniota,* HÄCKELS, umfassen diejenigen Wirbelthierklassen, deren Entwicklung ohne Bildung von Amnion und Allantois erfolgt; diese sind: Fische und Amphibien. v. Ms.

Analog nennt man zwei Theilstücke verschiedener Thierleiber, wenn sie die gleiche sociologische Verrichtung haben, Analogie bezeichnet also functionelle Uebereinstimmung. Dem gegenüber bezeichnet man als Homologie die morphologische Uebereinstimmung, d. h. dass die Theile die gleiche architektonische Bedeutung haben, am gleichen Ort aus dem gleichen Mutterboden sich entwickelt haben, wobei sie in functioneller Beziehung sich möglicherweise sehr weit unterscheiden können, z. B. die Lunge der höheren Wirbelthiere ist den Kiemen der Fische analog, beide sind Athemwerkzeuge; das der Lunge homologe Organ der Fische ist aber deren Schwimmblase, denn beide knospen aus demselben Mutterboden nämlich dem Vorderdarm. Man gebraucht öfter das Wort homolog auch für gleichwerthige Stücke des gleichen Thierkörpers und nennt die beiden Gliedmaassenpaare der Wirbelthiere, oder die Fühler, Fresswerkzeuge und Gangfüsse der Gliederfüssler homolog; BRONN hat aber für diesen letzteren Fall ein eigenes Wort »homonym«, »Homonymie« vorgeschlagen. — Das Wort analog wird endlich auch auf zwei ähnlich lebende und verwandte Thierarten angewendet, also in ähnlichem Sinne wie vicarirend. J.

Analoge Abänderung nennt es DARWIN, wenn bei zwei verschiedenen Arten Abänderungen gleichen Charakters eintreten, z. B. Annahme von Zwergform oder umgedrehter Federn oder Albinismus u. s. f. J.

Anamari, Volk keltischer Abkunft, in der Gegend von Placentia in Ober-Italien, die östlichen Nachbarn der Ananes und aus der Gegend von Marseille eingewandert. v. H.

Anamnia oder Anamnioten, entwicklungsgeschichtliche zusammenfassende Benennung der zwei unteren Wirbelthierklassen (Fische und Amphibien), weil sich bei ihrer Ontogenese kein Amnion (s. d.) bildet. J.

Ananchytes, LAMARCK, 1815 = *Echinocorys,* BREYN, 1732, LESKE, Helmstein, fossiler Seeigel aus der Kreideformation, durch die excentrische Stellung des Mundes und des Afters — jener etwas quer und undeutlich gelippt, dieser unter dem Hinterrande — den Spatangiden ähnlich, symmetrisch, aber durch die in ununterbrochener Reihe vom Wirbel zum Mund gehenden, nicht vertieften Ambulakralreihen den regelmässigen Seeigeln näher, zu den Desmostichen HÄCKEL's gehörig. *A. ovatus,* LINNÉ, von der Grösse eines Hühnerei's, oben hoch gewölbt, unten flach, Leitfossil für Pläner und weisse Kreide. Der Name, auch *Ananchytis, Ananchites* geschrieben, kommt schon bei MERCATI 1717 für *Cardiaster ananchytes,* ORBIGNY, auch aus der Kreide, vor und soll vielleicht »nicht eingeschnürt« wegen der nicht vertieften Ambulakralreihen im Gegensatz zu den Spatangiden bedeuten. E. v. M.

Ananes, keltisches Volk Ober-Italiens, zwischen dem Padus (Po) und dem Apennin. und den Flüssen Jala im Westen und Trebia im Osten, namentlich in der Gegend von Clastidium. v. H.

Anaplasis, HÄCKEL, = *Evolutio,* Aufbildung, der Theil der Entwicklungsstadien des Individuums, während deren dasselbe wächst. Daran reiht HÄCKEL

das Stadium der *Metaplasis, Transvolutio,* Umbildung, reifes Lebensalter und als drittes *Cataplasis, Involutio,* Rückbildung, Greisenalter. J.

Anaptychus, s. Aptychus. E. v. M.

Anaritae, Völkerschaft Arabiens im Alterthum, an der Mündung des Lar und um das Vorgebirge der Sonne (Prom. Solis, gr. ἱερὰ Ἡλίου ἄκρα) vielleicht nicht verschieden von den Epimaranitae des Plinius. v. H.

Anarrhichas, Artedi, Fischgattung a. d. Familie der Blenniiden. Körper etwas compress, mit kleinen Schuppen unter der schleimigen Haut, Schnauze stumpf, Rachen weit. Kiefer vorn mit langen, starken, kegelförmigen Zähnen, hinten und an Pflugschar und Gaumen mit höckerförmigen Zähnen. Bauchflossen fehlen, unpaarige Flossen sehr lang, hinten nicht ganz zusammenstossend, die also getrennte Schwanzflosse gerundet. — Hierher nur der bekannte Seewolf, auch Seekatze, *A. lupus,* Linné, bräunlich mit schwärzlichen Querbinden, aus der Nordsee, besonders in höheren Breiten, bei Island, Lappland, auch im nördlichen Eismeer bei Grönland bis zum nördlichen Stillen Meer. Er erreicht eine für diese Familie ungewöhnliche Grösse, ca. 2 M., das Gehirn bleibt aber dabei sehr klein. Er hält sich, nach Art seiner Familie, gern auf felsigem Grunde, in Felsspalten auf, schwimmt aber auch gut, er scheint mehr von Crustern, als von Fischen sich zu nähren, ist aber den Fischern mit seinem fürchterlichen Gebiss gefährlich; gefangen geberdet er sich wüthend. Während des Winters lebt er mehr in der Tiefe, im Mai oder Juni nähert er sich den flacheren Küsten, um zu laichen. Das Fleisch dient bei den Nordländern getrocknet und gesalzen oder gekocht als Speise, der Geruch soll freilich nicht sehr einladend sein. Seine Galle wird zu Seife, die Haut zu Schuhen, Kleidern und Chagrin, die Knochen und Flossen als Viehfutter und zum Leimsieden benutzt. Klz.

Anarter. Bedeutende Völkerschaft des Alterthums, in Dakien am Tibiscus (vielleicht dem heutigen Temesz?). Schafarik glaubt, dass die A. Kelten und zwar eine Abtheilung der Bastamer und Peukiner gewesen sind; Cuno hält sie für Daker. v. H.

Anartophracti. Altes Volk des europäischen Sarmatien, von Schafarik für keltischen Stammes gehalten. v. H.

Anaseh, s. Anezi. v. H.

Anastomosen (gr. *ana-stoma* »Mundzusammengang« = Zusammenmündung); man unterscheidet 1. Gefässanastomosen, das sind Verbindungen zweier miteinander communicirender Gefässäste; sie können sein: a) bogenförmig *(Arcus),* am Ende zweier ineinander mündender Gefässe; b) quer, bei parallel verlaufenden Gefässen, schliesslich c) zwei Gefässe verschmelzend in eines. — Physiologische Bedeutung: Regulirung des Blutdruckes — gleichmässige Blutvertheilung. 2. Nervenanastomosen: entstehen durch Verbindung zweier Nerven, nicht Nervenfasern, zu einem Stamme und zwar: 1. directe oder 2. durch Zwischenbogen. — Nach Hyrtl unterscheidet man eine vorschreitende A. *(A. progressiva)* und eine rückschreitende A. *(A. regressiva).* Im ersten Falle läuft das Faserbündel an dem Stamme, zu welchem es trat, vor, im letzteren (»Nerven ohne Ende«) zurück. Bei der *A. progressiva* behält der Nerv die aufgenommenen Fasern (bleibende Anastomose, *A. permanens)* oder giebt sie wieder ab (vorübergehende A., *A. temporanea).* — Entsendet ein Nerv einen Verbindungszweig, so entsteht die *A. emissionis:* empfängt er einen, so entsteht die *A. receptionis,* endlich die sogenannte »wechselseitige Anastomose«, *A. mutua,* entsteht bei

Faseraustausch zweier Nerven; nimmt nur ein Nerv auf, so nennt man dieses eine einfache Anastomose, *A. simplex.* v. Ms.

Anatidae (lat. *anas* Ente), Schwimmenten. Schwimmvogelfamilie aus der Ordnung der Zahnschnäbler *(Lamellirostres).* Schnabel vorn flach, so breit oder etwas breiter als an der Wurzel, Oberkiefer übergreifend, mit kleinem Nagel, am Rande scharf gezahnt, Hals kurz, Füsse kurz und weit auseinander stehend, daher Gang watschelnd und unsicher, Schwimmhäute ganz, Hinterzehe im Gegensatz zu den Tauchenten ungelappt, Flügel schmal und spitzig, Schwanz kurz; beim Männchen hat die Luftröhre am untern Kehlkopf eine Knochenblase; Bedunung reich, Gefieder dicht, nach Alter und Geschlecht verschieden, beim Männchen lebhafter; doppelte Mauser; Nahrung sehr gemischt, thierische wird der vegetabilischen vorgezogen. Die E. leben in Monogamie, ziemlich gesellig, machen kunstlose, reichlich mit ausgerupften Federn ausgefütterte Nester, legen 6—16 glänzende weisse oder grünliche Eier, die in 21—24 Tagen vom Weibchen allein ausgebrütet werden, sind scheu und vorsichtig, dabei leicht zähmbar; Flug leicht, schnell, geräuschvoll. Fleisch sehr geschätzt. Meer- und Süsswasserbewohner sind sie über die ganze Erde verbreitet, in den gemässigten und heissen Gebieten reicher an Arten, in den kalten artenärmer, aber reicher an Kopfzahl; bei uns vermindert sich durch fortschreitende Bodenkultur ihre Zahl. Sie wandern im Winter schaarenweise südwärts, theils schwimmend, theils reihenweise in Keilordnung fliegend. 7 Gattungen: 1. Fuchsenten *(Casarca)*, Asien und Nord-Afrika. 2. Höhlenenten *(Vulpanser)*, Europa, Asien und Nord-Afrika. 3. Baumenten *(Dendrocygna)*, Mittel- und Süd-Amerika, Indien, Sundaarchipel, Australien. 4. Spiegelenten *(Anas)*, Europa, Asien und Nord-Amerika. 5. Schmuckenten *(Aix)*, China, Japan, Nord-Amerika. 6. Löffelenten *(Spatula)*, überall. 7. Moschusenten *(Cairina)* Süd-Amerika. S. d. Hm.

Anatifa, Brugières, Anatifera, Lister, (lat. *anas* Ente, *fero* tragen) = Lepas (s. d.) Ks.

Anatina, Lamarck, 1869, nach *Solen anatinus,* Linné, Meermuschel aus der Ordnung *Inclusa:* Schale dünn, weiss, aussen etwas körnig, innen schwach perlmutterartig, gleichklappig, mit verlängertem quer abgestutztem stark klaffendem Hinterende; Wirbel aussen gespalten, Schloss aus einem löffelförmigen Fortsatz in jeder Schalenhälfte bestehend, zwischen denen ein inneres Ligament mit einem eigenen kleinen Kalkstückchen liegt. Indischer Ocean und Südsee. 20 Arten, Monographie von Reeve. Name nach der Aehnlichkeit mit einem Entenschnabel, *Rostrum anatis* schon bei Rumph, 1705. Typus einer eigenen Familie *Anatinidae,* zu der auch die europäischen Gattungen *Thracia, Cochlodesma, Lyonsia* und *Pandora* gehören, und welcher noch die fossilen *Pholadomya,* mesozoisch, und *Myacites,* palaeo- und mesozoisch, zugerechnet werden. E. v. M.

Anatolier oder kleinasiatische Türken. Sie unterscheiden sich im Allgemeinen nur wenig von den europäischen Türken; immerhin machen sich aber Unterschiede zwischen beiden geltend. Während letztere durch die vielfache Vermischung mit Slaven, Griechen, Albanesen, Bulgaren u. s. w. ein sehr verschiedenes Körperäussere aufweisen, so dass bei ihnen von einem osmanischen Stammestypus kaum die Rede sein kann, finden wir bei jenen, obwol sie auch als ein Mischvolk zu bezeichnen sind, eine gewisse charakteristische Gleichheit im körperlichen Aussehen. Dasselbe ist, wie Prichard u. A. berichten, ein durchaus europäisches; die ursprünglichen Stammeseigenthümlichkeiten, die breiten Gesichter, hohe Wangenbeine u. s. w. der Turkvölker haben sich bei den

heutigen A. bis auf die letzten Züge verwischt und nur ihre Sprache und gewisse Charakteranlagen weisen jetzt noch auf ihre binnenasiatische Abstammung hin. Diese Umwandlung wird wol einerseits durch die innige, langjährige Vermischung der Turkvölker mit vorwiegend arischen Stämmen Kleinasiens und andererseits durch die veränderten Lebensverhältnisse auf dieser Halbinsel verursacht. Die A. sind nämlich alle sesshaft geworden; sie leben theils in den Städten, dem Betriebe niederer Handwerke obliegend, theils und zwar zum grösseren Theile, auf dem Lande als Ackerbauer. »Die Bezeichnung mit »Türke« wird vom A. sorgfältig gemieden, denn sie wird im Oriente als Schimpfwort gebraucht; man kennzeichnet damit einen lümmelhaften Kerl. Sie würde den Eingeborenen des Stammlandes der Osmanenmacht um so empfindlicher berühren, als es bekannt ist, dass der »Efendi« den Begriff bäurisch ohnehin gleichbedeutend mit anatolisch hält. Die reckenhafte, körnig gezimmerte Erscheinung des A. erscheint dem weibisch gedrechselten, mit seiner Gebrechlichkeit fast kokettirenden Pfortenhöfling als ein wandelnder Vorwurf. Seine eckigen Manieren, seine harte Mundart, die sich, abweichend vom arabisch-persischen Divan-Idiom, an die Ursprache lehnt und endlich seine rauhe Aussprache, die ihn die Worte ähnlich dem Kollern eines zürnenden Truthahns hervorstossen macht, werden vom geschniegelten Konstantinopolitaner mit Vorliebe bespöttelt, und ist der naturwüchsige Kleinasiate das Stichblatt des Efendiwitzes.« v. H.

Anatili, keltoligurischer Volksstamm, westlich von den Alpen, über dessen Wohnsitze viel gestritten worden ist, südlich von den Desuviates. v. H.

Anatomie (gr. *anatemnein* zerschneiden), Zergliederungskunde, ist die Wissenschaft, welche sich mit der Zerlegung des Thierkörpers in die näheren und ferneren Theilstücke desselben befasst. Man unterscheidet descriptive A. = Beschreibung der einzelnen Theile, topographische A. = Angabe der Lagerungsverhältnisse der Theile; makroskopische A., die sich auf die Kenntnissnahme der gröberen Theile des Körpers (der Schichten, Systeme, Organe und Segmente) beschränkt; mikroskopische A., gleichbedeutend mit Histologie, welche sich mit den letzten, dem blossen Auge nicht erkennbaren Theilen befasst; vergleichende A., welche die Theile der verschiedenen Thiere mit einander vergleicht und die Homologien derselben feststellt. Gegenwärtig bildet die Anatomie nur noch den analytischen Theil dessen, was man »Morphologie« nennt. J.

Anaxonia, achsenlose Grundformen, Häckel. Bezeichnung für die Grundformen, bei welchen keine Achsen unterschieden werden können, die also absolut unregelmässig sind: Klumpenform. J.

Ancalites, von Caesar ohne alle nähere Bestimmung im südlicheren Britannien genannte und sonst völlig unbekannte Völkerschaft. v. H.

Ançar oder Medynenser, welche zu Anfangs fast allein (nebst den Mohâdschir oder Mekkanern) den siegreichen Fahnen des Islâm folgten. v. H.

Ancasiguais, Indianer Nordost-Mexico's, in der Nähe von De Soto la Marina und Santander. v. H.

Anceïna, Milne Edwards, (griech. *anke* Haken), Krebsabtheilung der Flossenasseln (s. Anthuriden), mit unentwickeltem letzten Brustsegment, ursprünglich nur auf die männliche Form der Gattung *Anceus* gegründet, dann die bis dahin als Gattung *Praniza* unterschiedene weibliche Form, mit verschmolzenen 4. bis 6. Brustsegmente, dazugezogen. Ks.

Anchitherium, H. v. Meyer, *Hipparitherium*, Christol. Fossile (eocene und miocene) Pferdegattung mit dreizehigen Füssen, (2. und 4. Zehe sind Afterklauen $\frac{7}{7}$ Backzähne. v. Ms.

Anchoraceracea, BAIRD (lat. *ancora* Anker, gr. *keras* Horn), = Penelliden. Ks.

Anchoracarpacea, BAIRD, (lat. *ancora* Anker, gr. *karpos* Handwurzel), = Lernaeopodidae. Ks.

Anchorastomacea, BAIRD, (lat. *ancora* Anker, gr. *stoma* Mund) = Chondracanthiden. Ks.

Anchorella, BAIRD (lat. *ancora* Anker), Anchorelladae, Gattung resp. Abtheilung der Armlauskrebse (s. Lernaeopodiden), mit sehr kurzen, der ganzen Länge nach verwachsenen hintern Kieferfüssen. Ks.

Anchovis=Anschovi, s. Sardelle. Ks.

Anchylostomum. s. Dochmius. J.

Ancillaria, LAMARCK, 1811, = *Ancilla*, LAMARCK, 1799, Meerschnecke, nächstverwandt mit *Oliva*, LAMARCK, wie bei diesen der Kopf des Thieres durch das aufgebogene Vorderstück des Fusses verhüllt und das mehr oder weniger kurze Gewinde von einer porzellanartigen Auflagerung von aussen bedeckt, aber die Naht nicht rinnenförmig und der Columellarrand ganz glatt oder nur mit schwachen Spiralfurchen in beschränkter Ausdehnung; Färbung meist gleichmässig gelb oder braun, ohne Zeichnung; unten an der letzten Windung ein breiter Gürtel durch zwei Spiralfurchen abgegrenzt. Einige Arten genabelt. Rothes Meer, indischer Ocean, Australien, fossil auch in Europa seit der Eocenzeit eine Rolle spielend. Monographie von KIENER, 1843, und REEVE, 1864, 51 Arten. E. v. M.

Ancylopoda (krummfüssig), GRAY, 1848, Unterabtheilung der Brachiopoden, charakterisirt durch nur gebogene, nicht spiralgewundene und nicht ausstreckbare sogenannte Arme und durch mikroskopische Löcher in der Schale, in welche Fortsätze des Mantels eindringen, umfasst die Terebratuliden und Thecideiden, also nur einen Theil der *Arthropomata* OWEN's; Gegensatz Helictopoden mit spiralgewundenen Armen und undurchbohrter Schale: die Spiriferiden, Productiden, Craniiden, Disciniden und Linguliden umfassend, also den Rest der *Arthropomata* und alle *Lyopomata* der neuern Eintheilung. E. v. M.

Ancylostoma = *Strongylus duodenalis*, s. Strongylus. WD.

Ancylotherium, GAUDRY, fossile (tertiäre) Säugergattung aus der Ordnung der »Zahnarmen« *(Edentata)*. — Griechenland. — Die Gattung steht dem zu den Ameisenfressern gestellten *Macrotherium*, LARTET, nahe. v. Ms.

Ancylus (hakenartig gekrümmt), GEOFFROY, 1767, O. FR. MÜLLER, 1774, Süsswasserschnecke, Familie Limnaeiden, Schale nicht spiral, schüsselförmig, mit nach hinten und ein wenig seitwärts übergeneigter Spitze; Fühler kurz und stumpf. *A. fluviatilis*, MÜLLER, konisch, Basis oval, Athemöffnung links, Schalenspitze fast gerade nach hinten, in Bächen und kleinen Flüssen, an Steinen, zuweilen etwas über Wasser. *A. lacustris*, LINNÉ, niedergedrückt, länglich, Athemöffnung rechts, Schalenspitze nach links geneigt. (Untergattung *Acroloxus*, BECK, 1837, Gattung *Velletia*, GRAY, 1840), beide häufig im grössten Theil Europa's, andere in Nord- und Süd-Amerika, Ost-Indien, Japan u. s. w. Der tasmanische *A. Cumingianus*, BOURGUIGNAT, 1843, zeigt eine etwas spiralgewundene Spitze. Aufzählung der bekannten Arten von BOURGUIGNAT, 1853, Entwicklungsgeschichte von STEPANOFF, Mémoires de l'Académie de St. Pétersbourg, 1866. — Von früheren Schriftstellern als Süsswasser-Patellen bezeichnet, von einigen spätern wegen eines dreieckigen Mantellappens über dem Athemloch, der für eine Kieme gehalten wurde, neben *Pleurobranchus* gestellt. E. v. M.

Andalusier, die Bewohner der spanischen Provinz Andalusien. Sie sind stark mit angeblich arabischem, wahrscheinlicher mit berberischem Blute durch-

kreuzt, und die Bewohner der höchsten Alpujarras-Thäler, die Moriscos, sind noch jetzt fast reine Mauren. Sie haben mittlere Statur, dunklen Teint, meist schwarze Augen und schwarzes Haar, sind tapfer, stolz, fröhlich und leichtsinnig, aber auch thätig, voll Verstand und lebendiger Einbildungskraft. Sie gehören jedenfalls zu den besten Elementen der spanischen Nation. N. v. GERBEL schildert den A. folgendermassen: »Das glücklichste Naturell unter allen spanischen Völkerschaften besitzen unstreitig die A. Sie sind auch am meisten geeignet alle Gerüchte, die man im übrigen Europa über Tücke, Fanatismus und Rachsucht der Spanier herumträgt, zu widerlegen. Der A. ist viel zu fröhlich um tückisch, viel zu gutmüthig um rachsüchtig, viel zu glücklich und selbstzufrieden um fanatisch zu sein . . . Der A. ist mit sich, mit seinem Gott und mit seiner Umgebung mehr zufrieden als jeder andere, und das zeigt sich in seinem ganzen Wesen. Offenbar ist er auf's innigste von seinen persönlichen Vorzügen überzeugt. Er präsentirt seine Gestalt gern in prächtiger Kleidung, er kokettirt mit den Frauen, aber seine Selbstliebe ist so naiv, dass man ihm darob nicht zürnt. Das Bewusstsein seiner Vorzüge macht ihn weder aufgeblasen, noch verleitet es ihn zur Flegelei. Im Gegentheile ist er bemüht sich schon desshalb von der angenehmsten Seite zu zeigen, weil er sich mit Ueberzeugung selbst für das angenehmste Geschöpf unter der Sonne hält. Er ist daher gefällig, zuvorkommend, dienstfertig, plaudert mit Anmuth und Liebenswürdigkeit, und übertrifft in artigem Benehmen gegen die Frauen selbst die Franzosen. Es ist ein rein sanguinisches Naturell, eine Leichtblütigkeit in ihrer anziehendsten Erscheinung, die ihn belebt, und selbst der Charakter seiner Städte führt uns die andalusische Heiterkeit allenthalben vor die Augen. . . . Für die Kulturgeschichte ist es bedeutsam, dass selbst im römischen Alterthum die Bewohner von Baetica, also die heutigen A., stets als die besten Tänzer galten. . . Die Reize, mit welchen der Himmel Andalusien ausgestattet, die Freudigkeit, welche in den Adern seiner Bewohner pulsirt, bewirken es beide, dass der A. keinen Geschmack am Kriegsdienste findet.« Dazu kommt freilich seine körperliche Constitution, welche bei aller Eleganz der Bewegungen geringe positive Stärke besitzt. Der A. vermag in den allerseltensten Fällen die mit dem Kriegsdienste verbundenen Strapazen zu ertragen. Der Dialekt der A. hat noch viele arabische Bestandtheile. v. H.

Andalusisches Huhn. Werthvolle, in den verschiedensten Abstufungen bläulichgrau gefiederte Race, von der Form der schwarzen Minorka's (s. d.). R.

Andamanen, s. Mincopie. v. H.

Andarae. Ueberaus zahlreiche und mächtige Völkerschaft jenseit des Ganges, von PLINIUS genannt, sonst völlig unbekannt. v. H.

Andastes oder Andastogues. Ehemaliger, jetzt völlig ausgerotteter Stamm der Irokesen, nördlich vom heutigen Pittsburgh. v. H.

Andastogues s. Andastes. v. H.

Andegavi, Andecavi oder auch Andes, altes Volk in Gallien, wohnte westlich von den Turonen und Carnuten im heutigen Anjou. Hauptstadt war Andicavum, jetzt Angers. v. H.

Andes-Sprachen und -Völker. Nach D'ORBIGNY zerfallen die Urbewohner Süd-Amerika's in die drei grossen Gruppen der Andesvölker, der Pampasvölker und der Guarani; jede derselben hat zahlreiche Unterabtheilungen. D'ORBIGNY theilt seine Andes-Völker, welche durch mehr oder minder dunkel olivengrünbraune Hautfarbe, kleine Statur, niedrige oder zurückweichende Stirne, horizontale, nie am Aussenwinkel verengte Augen charakterisirt werden, in die weiteren

vier grösseren Gruppen der Cundinamarcas, Peruaner, Andesiner oder Antisaner und Araucaner. Im Gegensatze zu den Pampasvölkern und den Guarani wären also die Andes-Völker die Bewohner der Cordilleren Süd-Amerika's und damit auf den Westen des Continents beschränkt. In viel engerem Sinne fasst diesen Namen Prof. FRIED. MÜLLER. Dieser sagt: »Der Strich Landes, welcher im Westen des Verbreitungsbezirkes der Tupi-Guarani- und Omagua-Völker, im Osten der Anden, etwa vom Chimborazo bis zum Illimani, sich herabzieht, wird in den Gebieten der Flüsse Maranon und Madeira und deren Zuflüsse von mehreren Völkern bewohnt, die weder mit einander noch mit irgend einem anderen Volksstamme zusammenhängen und die wir unter dem Collectiv-Ausdrucke »Andes-Völker« zusammenfassen. Es sind dies die Côfanes und Huamboyas östlich vom Chimborazo; die Jivaros westlich vom mittleren Pastaza; die Yamcos am unteren Chambira; die Pacamoros und Yuguarzongos an der Biegung des Maranon von Norden nach Osten; die Cochiquinas am unteren Yavari; die Mayorunas am mittleren Ucayali, die Panos am oberen Ucayali und seinen Zuflüssen; die sogenannten Antisaner im Quellgebiete des Beni und seiner Zuflüsse; die Moxos, die Bewohner der Provinz Moxos mit den kleineren Stämmen der Baures, Itonamas, Pacaguaras, u. a.; und die Chiquitos, die Bewohner der Provinz gleichen Namens, mit den Saravecas, Inimas, Otukes, Zamucas u. A.« v. H.

Andhra, Name, welcher bei den arischen Indern dem Volke der nördlichen Telinga oder Telugu (s. d.) gegeben wird. v. H.

Andiantes, Völkerschaft Pannoniens, am Dravus; nach ZEUSS wohnten sie vielleicht am Bakonyer Walde. v. H.

Andil oder Andis. Abtheilung des Awarischen Volksstammes, im Kaukasus. v. H.

Andiquies, Indianer, welche in den östlichen Theilen der südamerikanischen Vereinigten Staaten von Columbia noch in wildem Zustande leben. v. H.

Andis s. Andil. v. H.

Andizetii oder Andizetes, Völkerschaft Pannoniens, vielleicht am Dravus wohnhaft. v. H.

Andologenses, Iberische Völkerschaft Hispaniens, die ohne Zweifel bei den Vasconen zu suchen ist. v. H.

Andon-dommi, s. Jukagiren. v. H.

Andrena, FAB., (gr. Waldbiene), Erdbienen-Gattung der Ballenbienen (s. Andrenetae) leben meist halbgesellig an jung berasten oder nackten Stellen, wo sich jede Biene eine oder mehrere Erdröhren gräbt, in welche sie Ballen aus Honig und Pollen sammt je einem Ei niederlegt. Sie bilden zwar eine Colonie, allein jede Biene hat ihre eigene Erdröhre. Ihre Weibchen sind häufig stylopisirt. Aeusserst artenreich, in Europa allein 140, weitere 60 Arten meist in Nord-Amerika. J. H.

Andrenetae, Ballenbienen, Unterfamilie der bienenartigen Aderflügler (*Apiariae*), deren Lippentaster aus vier fast gleich langen Gliedern bestehen, tragen einzelne Ballen von Bienenspeise in Erdröhren. Hauptgattungen in Europa: *Andrena* und *Hylaeus* (s. d.), ausserdem noch die Gattungen: *Dichroa*, ILLIG, *Prosopis*, FAB., (zahlreiche kleine glänzend schwarze Arten in Europa), *Augochlora*, SMITH, (zahlreiche metallisch grüne Arten in Amerika), *Nomia*, LATR., *Macropis*, PANZ, *Scrapter*, LEP., *Cilissa*, LEACH., *Panurgus*, PANZ, *Dasypoda*, LATR., *Colletes*, LATR., *Lamprocolleta*, SM. J.

Andrias, TSCHUDI, Menschenmolch, (gr. *aner*, Mann), fossile Lurch-Gattung der Fischsalamander (s. Menopomiden), aus dem Tertiär von Oeningen, bekannt

durch den Irrthum SCHEUCHZER's, der darin die Reste eines bei der Sündfluth umgekommenen Menschen erblickte *(Homo diluvii testis)*. Kš.

Androgen nennt G. JÄGER solche Zeugungsstoffe, welche männliche Früchte liefern. Androgene Eier sind einmal solche, aus denen, wenn sie nicht befruchtet werden, regelmässig männliche Individuen entstehen, z. B. die der Bienen und dann auch solche, welche zwar ohne Befruchtung sich nicht entwickeln, aber falls ihr Einfluss bei der Befruchtung überwiegend bleibt, männliche Früchte liefern. Androgener Samen ist solcher, welcher, wenn er bei der Befruchtung präpotent bleibt, der Frucht den männlichen Charakter verleiht. Im Gegensatz hierzu heissen Eier, resp. Samen gynäkogen, falls sie den weiblichen Charakter liefern. — Lit.: G. JÄGER, Lehrbuch der Allgem. Zool., Bd. II. J.

Androphagen, wilde Völkerschaft im alten, europäischen Skythien, welche eine eigene Sprache redete. Manche halten sie für einen skythischen Stamm. SCHAFARIK sagt: »Nordwärts von den ackerbauenden Skythen und der unbewohnten Gegend hinter denselben sitzen in weiten Länderstrecken die wilden A.« v. H.

Androphoren. Die männlichen schwimmglockenartigen Geschlechtsknospen (Gonophoren) der Siphonophoren, welche von den weiblichen (Gynophoren) in der Gestalt sehr abweichen. Sie können sich ablösen und frei herumschwimmen, den Medusen ähnlich. S. Siphonophoren. KLZ.

Anelasma, DARWIN, Wurzelentenmuschel, (gr. *an* ohne, *elasma* Schale), Gattung der Wurzelkrebse (s. Rhizopedunculata), nach Anderen der Entenmuschelkrebse (s. Lepadiden), stellt zwischen beiden den Uebergang dar, der mässig lange Stiel trägt, wie bei jenen, Wurzeln, durch welche Nahrung aus den Geweben des Wohnthieres aufgesogen wird; auch ist der Mantel nirgends verkalkt, aber er klafft weit und der Rumpf besitzt noch, wenn schon stummelförmige, Gliedmaassen, Mund und Darm. Das Thier lebt festgewurzelt in der Haut von Haifischen an der norwegischen Küste, und scheint sich gleichzeitig parasitisch durch die Wurzeln, und nach Art der Entenmuscheln von im Wasser suspendirten Substanzen durch den Mund zu ernähren. Einzige Art: *A. squalicola*. Ks.

Anelectrotonus, s. Electrotonus. J.

Anelytrops, A. DUM., *(Anelytropidae,* COPE), s. Acontiadae. v. Ms.

Anemonen, s. Actinien. KLZ.

Aneturen = Aneturae, WAGN., eine Unterfamilie der Neuweltsaffen, mit vollständig behaartem, schlaffem nicht als Greiforgan functionirendem Schwanze, umfasst die Gattungen: Schweifaffen *(Pithecia,* DESM.), Nachtaffen *(Nyctipithecus,* SPIX), Eichhornaffen *(Callithrix,* ERXL.) und *Chrysothrix,* KAUP. v. Ms.

Anezi, Anaseh, Anezeh. Der zahlreichste Beduinenstamm der arabischen Wüste, im Lande El-Hamad, welcher seine Wanderungen über die Syrische Wüste ausdehnt, die Einöden bis Haleb, Damaskus, Bagdad und Nedschd durchirrt und Steuern von den syrischen Dörfern so wie von den Pilgerkarawanen erhebt. Die Zahl der A. wird auf mehr als 300 000 geschätzt, und ihre bewaffnete Macht auf 100 000 Reiter zu Pferde und etwa 10 000 Kameelreiter. Die A. stehen unter mehreren Scheichen, deren einige sehr mächtig sind. Einige ihrer Zweige haben sich im Nedschd niedergelassen. v. H.

Anfractus, Windung oder Umgang bei den spiralgewundenen Schnecken, ein Stück der Spirale von einem gegebenen Punkte an bis zum Eintreffen an einem direct nach unten und aussen davon gelegenen Punkt, bei flachen Spiralen mehr aussen in demselben Radius, bei korkzieherartigen mehr unten in der-

selben der Achse parallel von oben nach unten gehenden Linie. Die Zahl solcher Windungen oder Umgänge nimmt mit dem Wachsthum des Individuums zu, ist aber für erwachsene einer und derselben Art ziemlich constant und für die Artbeschreibung wichtig. Es ist schwierig, von der Spitze an die Grenze des ersten Umganges zu bestimmen und man zählt daher leichter von der Mündung an und schätzt den oben bleibenden Rest zu 1, ½ oder ⅓ ab. Wo die aufeinander folgenden Windungen sich berühren, entsteht die Naht, *sutura;* berühren sie sich gar nicht, so nennt man sie frei oder abgelöst, *liberi, soluti.* E. v. M.

Angeboren werden im weiteren Sinne alle Charaktere eines Thieres genannt, deren Entstehung entweder auf Vererbung, also auf Qualitäten der Zeugungsstoffe oder auf die Bedingungen während der Embryonalentwicklung zurückzuführen sind. Im Gegensatz hierzu werden Charaktere als erworbene bezeichnet, wenn die sie erzeugende Ursache erst nach Beendigung des Eilebens eingewirkt hat. Im engeren Sinne wird angeboren auch gleichbedeutend mit ererbt genommen. J.

Angeln und Angelsachsen, ein germanischer Volksstamm, welcher nach Tacitus auf dem rechten, nach Ptolemäos auf dem linken Ufer der Niederelbe wohnte, am wahrscheinlichsten in der Gegend des heutigen Schleswig. Mit den Jüten und Sachsen setzten die A. im 5. Jahrhundert n. Chr. nach Britannien über, doch ist es nach Pearson eine noch nicht entschiedene Frage, ob sich nicht germanische Stämme schon vor der Landung Cäsars an den Ostküsten Britanniens angesiedelt hatten. Im Vereine mit den übrigen germanischen Horden, eroberten die A. anfangs kleine Gebiete und dehnten nach wiederholten Einwanderungen ihrer Stammesgenossen ihre Herrschaft immer weiter aus, wobei sie die einheimische keltische Bevölkerung zum Theile absorbirten. Mit dem Uebergange der A. und Sachsen nach Britannien entwickelte sich das Angelsächsische, die Muttersprache des durch die Eroberungen der französirten germanischen Normannen (im 11. Jahrh.) erzeugten Englischen. Dieses Angelsächsische, durch zahlreiche Inschriften vom 4. Jahrhundert an bekannt, bildete sich einheitlich und selbständig aus den von Urbeginn unter einander nahe verwandten Idiomen der Jüten, Angeln und Sachsen heraus, welche in Britannien auch ethnisch zu Einem Volke verschmolzen, welches man Angelsachsen nennt. Dieses, in welchem die A. also aufgingen, blieb, mehrere besondere Reiche (die Heptarchie) bildend, das herrschende Element auf Grossbritannien bis zur Eroberung der Insel durch die Normannen; aus der allmählichen Verbindung zwischen Angelsachsen und Normannen erwuchs seither das heutige Mischvolk der Engländer; gegenwärtig herrscht das angelsächsische Volksthum in fast ganz England, in Nieder-Schottland, in den Grafschaften Caithness und Inverness der schottischen Hochlande und im nordöstlichen Irland (Ulster) vor. Die Angelsachsen wurden schon im 6. Jahrhundert zum Christenthum bekehrt, bewahrten aber in Sinnes-, Lebensart und Sitten ihren germanischen Charakter. Ihre Culturstufe war im Allgemeinen eine niedrige, doch entwickelten sie einen besonderen Baustil und leisteten auch Einiges in Bildnerei und Malerei. Ihre Gelehrsamkeit blieb wol auf die Geistlichkeit beschränkt, indess wuchs doch auch eine ziemlich reiche Literatur in angelsächsischer Sprache empor, welcher ein eifrig gepflegter Volksgesang zu Grunde liegt. Die Schrift war die lateinische, ergänzt durch einzelne Zeichen der früheren Runenschrift, welche sie in der Hauptsache mit den übrigen germanischen Stämmen gemein hatten. v. H.

Angfue-Neger. An der Küste von Ober-Guinea, sprechen die Ewe-Sprache. v. H.

Angiostomata, J. Müller, Engmäuler, eine Unterordnung der Schlangen, deren charakteristisches Merkmal in dem nicht erweiterungsfähigen Munde gegeben ist, umfasst folgende drei Familien: 1. *Typhlopidae*, J. Müller, Wurmschlangen; 2. *Uropeltidae*, J. Müller, Schildschwänze; 3. *Tortricidae*, J. Müller, Wickelschlangen. v. Ms.

Anglervieh. Vorzügliches Milchvieh des sandigen Geestlandes zwischen Nord- und Ostsee, von hoher Futterverwerthungsfähigkeit. Die im Züchtungsrayon der Landschaft Angeln erzeugten Thiere erhalten zum Zeichen ihrer Echtheit als »Angler« von aufgestellten Vertrauensmännern auf Wunsch der Käufer auf beiden Oberschenkeln ein Brandzeichen, und zwar links: AR, rechts: AA. Eine etwas kräftigere, freilich auch anspruchsvollere Varietät hiervon bildet das Tondern-Vieh. R.

Anglo-Amerikaner, Bewohner Nord-Amerika's, die von Engländern abstammen. S. Yankee. v. H.

Anglo-Neger. Stamm des Ewe-Sprachgebietes an der Küste von Ober-Guinea. v. H.

Anglonormänner-Pferd. Ein in den französischen Departements Orne, Eure, Calvados und Manche mit englischer Blutbeimischung herangezüchteter grosser, meist brauner Schlag, gegenwärtig als Carossier sehr beliebt und in neuerer Zeit, besonders im südlichen Deutschland, zu Zuchtzwecken vielfach verwendet. R.

Angola-Neger. Die Bewohner der grossen westafrikanischen Landschaft Angola, welche nach Fr. Müller zu den Congo-Völkern gehören. Peschel rechnet sie zu den Bundavölkern, welche wiederum unter die Weststämme der grossen Klasse der Bantu-Neger zählen. Die A.-Neger zerfallen in mehrere Stämme und sind, obwol sie im 16. Jahrhundert von den Jesuiten grossentheils dem Christenthum gewonnen waren, jetzt wieder dem Fetischismus zugethan. v. H.

Angorakatze *(Catus angorensis)*, s. Felis. v. Ms.

Angoraziege *(Hircus angorensis)*, s. Capra. v. Ms.

Angrivarii. Germanisches Volk, das zwischen den Bructerern im Südwesten und den Fosen im Südosten zu beiden Seiten der Visurgis und südlich bis in die Gegend der Porta westphalica, also an beiden Seiten der Aller bis zur Mündung der Leine wohnte. Die A. waren die südlichen Nachbarn der Chauken, mit denen sie treue Bundesgenossenschaft hielten; Karl d. Gr. vernichtete sie in den Sachsenkriegen. v. H.

Anguteres. Ein mit den Cariben verwandter Indianerstamm zwischen dem oberen Putumayo und Pastaza, am mittleren und oberen Napo. Sie sind sesshaft und bebauen ihre Gärten, haben aber ein wildes, brutales Aussehen. v. H.

Angst heisst der Zustand, in welchem der Körper dem vom Bewusstsein ausgehenden Anstössen nicht mehr oder nur in unvollkommener und nicht zweckentsprechender Weise gehorcht, weil das Nervensystem in einer Art von gelähmtem, resp. gehemmten Zustande sich befindet und zwar in Folge davon, dass ein sogenannter Angststoff entweder von aussen in den Körper eingedrungen oder im Innern des Körpers entbunden worden ist. Der höchste Grad der Angst ist die Todesangst. Ist die Lähmung des Körpers durch den Angststoff eine völlige, so kann der Tod eintreten, betrifft sie nur die willkürlichen Apparate, so erzeugt sie den Zustand der Kataplexie, Preyer, Hypnotismus, Czermak (Angstlähmung Schrecklähmung.) Bei geringeren Graden sind die willkürlichen Bewegungen

zwar vorhanden, aber schwach und kraftlos, durch partielle Lähmungen in ihrer Coordination beeinträchtigt und deshalb unzweckmässig. Im Bereich der unwillkürlichen Bewegungen sehen wir Behinderung der Athmung und Störung des Herzrhythmus, sowie Beschleunigung der Darmbewegungen, Lähmung der Schliessmuskeln von Blase und After und Contraction der Hautgefässe. Nebstbei sind die Secretionen alterirt. Von den zwei Speichelsorten wird der zähe fadenziehende Sympathicusspeichel abgesondert und es tritt paralytische Secretion auf Darm und Haut (Angstdiarrhöe, Angstschweiss) ein. Auch auf dem Gebiet der Sinnes-Thätigkeit treten Lähmungserscheinungen auf, die man als Vergehen der Sinne bezeichnet; dieses kann bis zu völliger Unfähigkeit zur Sinnesperception gehen oder besteht nur in unvollständiger Perception und Störung der Coordinationserscheinungen nach Zeit und Raum. Objectiv verräth sich die Angst unter Anderem stets durch stinkende Ausdünstung; s. auch die Artikel: Angststoff, Aengstlichkeit, Affect, Seelenstoff, Bangigkeit. J.

Aengstlichkeit wird theils ein niedriger Grad der Angst genannt, theils bezeichnet man damit die Beschaffenheit eines Lebewesens, welche darin besteht, dass es leicht in Angst versetzt wird. Hierbei ist dreierlei zu unterscheiden: 1. Ein Lebewesen wird leicht in Angst versetzt, wenn sein Eiweiss sehr zersetzbar ist und sein Seelenstoff in statu nascenti leicht die Unlustmodification annimmt, also selbst sehr zersetzbar ist. Diese Eigenschaft ist in der Regel angeboren, kann übrigens auch erworben werden. 2. Wenn ein Lebewesen aus irgend einem äusseren oder inneren Grunde einen andauernd höheren Angststoffstand besitzt, d. h. mit Angststoffen übersättigt ist, so ist es nicht gerade im Zustand wirklicher evidenter und bewusster Angst (weil Gewöhnung eingetreten ist), aber es geräth sehr leicht in Angst, weil ein geringer Anstoss genügt, um die durch die Gewöhnung zur Ruhe (vielleicht zu lockerer Bindung) gekommenen Angststoffe wieder in Thätigkeit zu setzen (dadurch dass sie wieder frei werden). 3. Kann auch eine (angeborene oder erworbene) geistige Qualität die Grundlage ängstlichen Wesens sein: Geschöpfe, welche häufig unangenehme Erfahrungen machen, werden schliesslich ängstlich, insbesondere wenn diese Erfahrungen scheinbar sich widersprechen, wenn z. B. eine und dieselbe Handlung ohne einen zur Evidenz kommenden Grund abwechselnd angenehme und unangenehme Folgen hat. Am leichtesten tritt diese geistige Aengstlichkeit (so genannt im Gegensatz gegen die sub 1. und 2. charakterisirte psychische Ae.) bei geistig niederstehenden Geschöpfen ein. J.

Angststoffe, Jäger, Bezeichnung für diejenigen Seelenstoffe, deren Auftreten in der Säftemasse den Zustand der Angst (s. d.) oder Bangigkeit (s. d.) oder Aengstlichkeit (s. d.) erzeugt. Der wichtigste Angststoff ist der Gehirnangststoff, der der Zersetzung der Gehirnalbuminate entstammt und deshalb zuerst an den Austrittsstellen der Emissarvenen aus dem Gehirn (im Nacken, am Hals und hinter dem Ohre) zuerst gerochen werden kann als ein sehr flüchtiger widrig riechender Duftstoff. Er scheint unter allen Angststoffen den Zustand der Angst am schnellsten und intensivsten zu erzeugen. — Von den sonst im Körper erzeugten Seelenstoffen kommt die gleiche physiologische Bedeutung einmal den Kothdüften zu und dann allen Unlustmodificationen der Organdüfte, ferner wahrscheinlich den specifischen Absonderungsstoffen der Seuchenfermente, wenigstens einem Theil derselben. Endlich erzeugt die Einathmung einer ganz erheblichen Zahl sogenannter Ekelstoffe einen ähnlichen Gemeingefühlszustand. — Auf die chemischen Sinne wirken die Angststoffe, die von einem Object ausgehen in folgender Weise: Auf das Raubthier scheint im Allgemeinen der Eindruck der

eines Luststoffes zu sein, weshalb viele Raubthiere ihr Opfer ängstigen, um es so schmackhafter zu machen. Auch der Mensch macht hiervon Gebrauch, um den Wildgeschmack zu erzeugen; das Wildmachen des Schweinefleisches und Hammelfleisches geschieht durch Aengstigung des Thieres vor dem Schlachten; bei dem Jagdwild ergiebt sich der Wildgeschmack durch die der Tödtung in der Regel vorausgehende Aengstigung von selbst, ist deshalb bei rasch und unversehens getödtetem Wild stets schwächer. Von den menschlichen Speisethieren gilt das Gesagte jedoch nur bezüglich der Säugethiere und Vögel, dagegen wird das Fleisch der Fische durch vorhergehende Aengstigung derselben fade und geschmacklos. Besteht zwischen zwei Thieren das psychische Verhältniss der Sympathie oder Indifferenz, so wirkt der Angststoff des einen auf den des andern als Ekelstoff, insbesondere auf den Geruchsinn als Gestank. Chemisch näher untersucht sind von den endogenen Angststoffen nur einige Kothdüfte (Indol, Scatol); s. auch die Artik. Angst. — Lit.: G. JÄGER, Die Entdeckung der Seele, Leipzig 1879, II. Aufl.

Anguilla, THUNBERG, Aal, (lat. *nom. propr.*), Gattung der Aalfische (s. Muraeniden), mit weitgespaltener Communication zwischen Schlund und Kiemen, mit Brust- und Schwanzflosse; der Schwanz etwa so lang als der Rumpf, die Zunge frei. In der Haut kleine Schuppen, die Kiemenöffnungen sind klein. Mit Ausnahme der arktischen Zone in der ganzen Welt verbreitet, im Meer und Süsswasser. Zahl der Arten nach KAUP 44, von GÜNTHER auf 23, von DARESTE auf 4 reducirt. Deutsche Arten: *A. vulgaris*, TURT., und *A. latirostris*, RISSO, Aal (s. d.) Ks.

Anguillula (Aelchen), früher Name der verschiedensten, im süssen Wasser, auch in Essig, in faulenden Substanzen, in feuchter Erde u. s. f. lebenden, kleinen Würmer. Nach SCHNEIDER's Untersuchungen gehören dieselben aber ganz verschiedenen Gruppen der Nematoden an. Die eigentliche Gattung *Anguillula*, nach SCHNEIDER's Begrenzung, gehört zu den *Nematoda holomyaria*, bei welchen die Muskeln des Körpers nur in der Längsrichtung getheilt sind. — Mund klein. In der Mundhöhle ein hinten mit Querleisten versehener, solider, (nicht röhrenförmiger) Stachel. Vulva nahe am After. Ovarium einfach nach vorn, nach hinten sendet der Uterus einen kurzen Blindsack. Schwanzende des Männchens mit Bursa, Spicula kurz. Speiseröhre mit Bulbus. Wassergefässsystem bei *A. scandens* ein starkes Gefäss mit Ausführungsgang nach vorn in der Nähe des Bulbus, an der Bauchseite mündend. — Viele Arten, einige sehr schädlich. Alle sind Pflanzenparasiten, in Blüthen von Gräsern, in Distelköpfen, in Pflanzenwurzeln u. s. f. Wichtig sind folgende zwei: *A. scandens*, SCHNEIDER, *(A. tritici*, AUCK.*)*, das Weizenälchen, Männchen 2 Millim., Weibchen 4,5 Millim. lang. Schon seit 1743 bekannt, im Weizen *(Triticum commune* und zwar in gallenartigen, schwarzbraunen Körnern. Man nennt die Krankheit auch Weizengicht, Radenkrankheit. Beobachtet in Italien, Frankreich, England, Irland und Deutschland. In Deutschland zum erstenmal genauer 1864 durch SCHNEIDER in der preussischen Provinz Sachsen. Soll aber als Kaulbrand des Weizens längs den Ufern der Elbe von Wehlen bis Wittenberg schon längst vorgekommen und endemisch sein. — Einwanderung und Gallenbildung im zweiten Theil des Juni. Die Infection einer Pflanze sofort an den wellenförmig gerunzelten Blättern kenntlich. Auch noch an getrockneten Körnern, durch Aufquellenlassen im Wasser, sind die A. leicht nachzuweisen. Ja, dieselben leben sogar nach zwanzig und mehr Jahren wieder auf, wie schon dem Eng-

länder **Needham**, der zuerst (1744) das Weizenälchen beschrieben, bekannt geworden. Auch der Franzose Davaine machte ähnliche Versuche, brachte Larven, die drei Jahre alt waren, unter die Luftpumpe und nach fünftägigem Aufenthalt im luftleeren Raum lebten sie bei Wasserzusatz wieder auf. Die in den Gallen lebenden Aelchen sind Larven. Fällt nun dieses Korn auf die nasse Erde, so werden (nach Kühn) die Würmchen frei und kriechen in den Boden. Hier harren sie, bis sie junge Weizenpflanzen finden. An diesen kriechen sie empor in die Achse der jungen Aehre, entwickeln ihre Geschlechter, Männchen und Weibchen, begatten sich, legen Eier und sterben ab und die ausgeschlüpften Embryonen wandern in den Fruchtboden ein. — Davaine, Recherches sur l'anguillule de blé niellé. Paris 1857. — A. der Zuckerrübe, von dem Botaniker Schacht entdeckt und beschrieben, saugt sich, wenn geschlechtsreif, in die Wurzelfasern der Rübe ein und entwickelt sich zu einem 1,5 Millim. langen, 1 Millim. dicken, eiförmigen Säckchen voll Eier. Man findet nur Weibchen. (Schacht, in Ztsch. d. V. f. Rübenzuckerindustrie im Zollverein. Bd. IX.) Wd.

Anguinea, Leunis, (lat. *anguis*, Schlange) = Apoda (s. d.). Ks.

Anguis, L., Blind- oder Bruchschleichen, eine gliedmaassenlose Eidechsengattung aus der Familie der *Scincoidea*, D. B., Glanzschleichen. Der schlangenähnliche Leib setzt sich in einen kaum abgesetzten cylindrischen, stumpf kegelförmig geendigten, sehr gebrechlichen Schwanz fort. A. hat in Europa nur einen einzigen allerdings in 6 Varietäten (abgesehen von den Altersverschiedenheiten) auftretenden, nur im äussersten Süden theilweise fehlenden Vertreter: *A. fragilis*, L., die gemeine Blindschleiche, bis 18 Zoll lang, oben am Kopfe beschildert, sonst mit glänzenden, sechseckigen längsgereihten Schuppen. Augen klein, Ohr bald verdeckt, bald eben als Ritze bemerkbar. — Die nicht sehr erweiterungsfähige Mundhöhle besitzt ein zahnloses Gaumendach; die Kiefer hingegen sind mit rückwärts gekrümmten conischen Zähnen bewehrt. Zunge mit 2 kurzen Gabelspitzen. Farbe am Rücken meist hellbraun mit eigenthümlichem Metallglanze (doch überaus variabel), am Bauche bläulich schwarz. Das durchaus harmlose Thierchen nährt sich von Würmern und Nacktschnecken, liebt mit Strauchwerk und Dickicht bestandene Oertlichkeiten, findet sich in den Alpen bis über 3000 Fuss, ist aber eben so gemein in der Niederung. Halten, oft zu 20—30 Exemplaren vereint, Winterschlaf in selbst gebohrten Erdgängen. Im vierten oder fünften Jahre geschlechtsreif, gebiert das Weibchen im Hochsommer 5—26 lebendige Junge. Bei der Begattung hält das Männchen das Weibchen am Nacken mit dem Maule fest, während die Kloakenöffnungen an einandergepresst sind (s. a. Diploglossina). v. Ms.

Anguisaurus, Münste, fossile Eidechsengattung der Familie der *Acrosaurier*, aus dem Oolith von Solenhofen. v. Ms.

Angusrace. Ungehörnte Rindviehrace, hauptsächlich an der Ostküste Mittel-Schottlands gezüchtet. Farbe meist schwarz, Hauptnutzungszweck: die Mastung. R.

Anhangsskelet, Häckel, = Skelet der Gliedmaassen. J.

Ani (Brasilianisches Wort), Vogelart aus der Unterfamilie Madenfresser, s. Crotophaga. Hm.

Anigmuten oder Anlygmuten, bewohnen die Ufer der Golovnin-Bai nördlich vom Norton-Sunde und die Südküste der Kaviak-Halbinsel; sie sind ein Stamm der Aleuten. v. H.

Anijue, s. Anajue. v. H.

Animalculisten. Als Leeuwenhoek 1690 die Formelemente des mensch-

lichen Samens entdeckte, sonderten sich die Biologen in zwei scharf sich be fehdende Heerlager: die einen erklärten die Samenfäden für den eigentlichen Keim des Thieres und das weibliche Ei nur für den Mutterboden, den es zu seiner Ausbildung bedürfe — sie hiess man Animalculisten, ihre Lehre auch »Prädelineationstheorie«. Ihre Gegner, die Ovulisten dagegen hielten an der vor LEEUWENHOEK's Entdeckung geltenden Anschauung fest, dass das Ei der wahre Keim des künftigen Thieres sei und die Samenfäden nur den Anstoss zur Entfaltung des Keimes geben. S. auch Art. Epigenesis und Evolutions theorie. J.

Animale Muskeln, M., die unter dem directen Einflusse des Willens stehen daher auch »willkürliche« M. genannt; bei den Wirbelthieren, Arthropoden u. e. a. Ihrem feineren Baue nach (s. Artikel »Muskeln«) bestehen sie aus »quergestreiften« Muskelfasern, von letzteren giebt es indess auch solche, die sich dem Willen nicht unterordnen; vergleiche »Herzmuskel«. v. Ms.

Animaler Pol. Sobald das Ei seine Entwicklung beginnt, stellt sich eine geocentrische Differenzirung in eine specifisch leichtere deshalb stets nach oben gewendete und eine specifisch schwerere stets nach abwärts gewendete Seite ein, womit ein polarer Gegensatz, eine ungleichpolige Achse (geocentr. Achse), ge geben ist, die maassgebend ist für die Weiterentwicklung, denn an einem ihrer Pole liegt das Maximum der Entwicklungsfähigkeit (Furchungsthätigkeit), am entgegengesetzten das Minimum. Den ersteren Pol habe ich den animalen den andern den vegetativen Pol genannt. In der Regel liegt der animale Pol zenithwärts, der vegetative nadirwärts. (G. JÄGER, Zoolog. Briefe, 1876, Brief 16.) J

Animales Keimblatt oder Blatt, s. Keimblätter. J.

Animales Nervensystem = Cerebro-spinales N., besteht aus dem Gehirn und Rückenmark sammt abtretenden Nerven; innervirt den Hautmuskelschlauch und bildet den Mittelpunkt für alle geistigen Functionen; vgl. »Vegetative Nervensystem« und »Nervensystem«. v. Ms.

Anjovis = Anschovi, s. Sardelle. Ks.

Aniritae. Alter Volksstamm an der Küste Marmarica's (Nord-Afrika). v. H

Anisodactyla, A. WAGN., s. Perissodactyla, OWEN. v. Ms.

Anisodactyli (gr. ungleichfingerig), Vogelfamilie = Sittinae, s. d. HM.

Anisodactylus, DP. (gr. *anisos* ungleich, *dactylos* Finger), Laufkäfergattung nicht selten unter Steinen, einige Arten typische Käfer für Salzboden. 8 euro päische, 49 amerikanische, 7 afrikanische und 8 indische Arten. J. H.

Anisodonta, DESH., Muschelgattung der Familie der *Glossidae*, STOL. — Ferner bezeichnete DUMERIL als »*Anisodonta*« oder Ungleichzähner eine Familie der Schlangen aus der von ihm und BIBRON aufgestellten Unterordnung der *Opistho glypha*. — Die Ungleichzähner bestehen aus den Gattungen: *Bucephalus*, SMITH »Ochsenköpfe« und *Psammophis*, BOIE, »Sandschlangen«. v. Ms.

Anisoplia, MEG. (gr. *anisos* ungleich und *hoplae* Fussklaue), Laubkäfergattung aus der Familie der Melolonthiden. Die engerlingartigen Larven im Boden, Käfer auf Blüthen besonders von Gramineen. *A. fruticola*, FAB., Getreide-Laubkäfer schadet dem Getreide durch Ausfressen von Staubkölbchen, 33 europäisch-asia tische Arten. J. H.

Anisopoda, DANA, Afterasseln, (gr. *an* nicht, *isos* gleich, *pus* Fuss), Unter abtheilung der Asselkrebse (s. Isopoda), in der Körperform den Flohkrebsen ähnlich, gestreckt und seitlich zusammengedrückt; die Pleopoden sind zwar ver breitert, aber nicht als Kiemen thätig. In der Entwicklung mit den Asseln

(s. Euisopoda) übereinstimmend. Ausschliesslich im Meere, zum Theil halbparasitisch. 7 Gattungen, mit etwa 27 Arten; mit Ausnahme von *Apseudes*, die nur an europäischen Küsten gefunden, alle in kosmopolitischer Verbreitung. Familien: Scheerenasseln (s. Tanaiden) und Flossenasseln (s. Anthuriden). Von DANA wurden noch einige Euisopoden (*Arcturus*, *Serolis* und die Garneelasseln, *Bopyriden*) hinzugezogen und die A. zur nächsten Unterabtheilung der Ringelkrebse erhoben. Ks.

Anisopole Grundform. Die Grundformen, deren stereometrischer Ausdruck die reguläre Pyramide (Basis ein gleichwinkliger Polygon) ist und die HÄCKEL *Heteropola* (im Gegensatz zu den Doppelpyramiden, den *Homopola*) nennt, weisen zwei Fälle auf: Ist die Seitenzahl des Polygons der Basis eine gerade Zahl, so haben die Kreuzachsen gleichnamige Pole (sind *isopol*), weil sie entweder zwei Seiten oder zwei Winkel mit einander verbinden. Ist dagegen die Seitenzahl des Polygons eine ungerade, so sind die Pole der Kreuzachsen ungleichnamig »*anisopol*« weil letztere eine Seite mit einer Ecke verbinden, die Axe also in zwei Abschnitte, einen radial und einen inter-radial verlaufenden zerfällt. J.

Aniuylen, nunmehr verschwundener Volksstamm im nordöstlichen Sibirien, mit den Jukagiren verwandt. v. H.

Ankeysoa, untergegangener Zweig der Hottentotten. v. H.

Ankona-Huhn, beliebte, den Minorkas (s. d.) ähnliche Race von der sog. Kukuks- oder Dominikfarbe: graues Gefieder mit dunkler blaugrauer Querstreifung. R.

An-Kutschin oder Han-Kutschin, Zweig der Kotsch-à-Kutschin-Indianer am oberen Yukon oberhalb des Porcupine River in Aljaska, und den »Voyageurs« der Compagnie früher unter dem Namen »gens de faux« oder »gens de bois« bekannt. v. H.

Annamiten. Die A. (chinesisch Ngan-nan) sind die Bewohner von Tonkin und Cochinchina und gehören zum hinterindischen Stamme der mongolischen Race, nach FR. MÜLLER; PESCHEL stellt sie unter die Südost-Asiaten mit einsilbigen Sprachen. Sie sind von kleiner Statur mit untersetztem Körperbau, mit schwarzen dichten Haaren, niedriger Stirn und platter Nase. Sie scheiden sich streng von ihren westlichen Nachbarn und schliessen sich in Religion und Sitten an die Chinesen an. Stammverwandt mit den Süd-Chinesen, mit den sogenannten Punti-Stämmen, haben Zeit und Umstände gleichwol Sprache und Sitten der A. theilweise modificirt. Ihre Bildung und Civilisation ist jedoch chinesisch geblieben, wie der Charakter der A. überhaupt wenig Originalität und Selbständigkeit bekundet. Auch ihre Religionen sind ihnen zum Theile aus China zugekommen, so die Lehre des Con-fu-tse, der Ahnencult und die Verehrung der Schutzgeister. Die herrschende Religion ist indess der Buddhismus, aber in chinesischer Fassung (Foismus). Die A. sind ein leichtsinniges, heiteres, nachgiebiges, tapferes, gastfreies und lebhaftes Volk, von dem die Franzosen behaupten, dass es unter allen Asiaten, was gewisse Eigenschaften betrifft, ihnen am ehesten gleichkomme. Andere Schilderungen, weniger schmeichelhaft, klagen über Hinterlist, Diebssinn und ausserordentliche Unreinlichkeit. Nach H. BINETEAU ist der A. schwach, dabei feig und grausam; er stiehlt gern und ist dem Seeraube ergeben. Die Frauen müssen die meisten Arbeiten verrichten und sind, wie die Kinder, verkäuflich. Die A. besitzen umfassenden Handelssinn, handeln auch mit Allem und besitzen Messen und Märkte in Menge. Neben manchen Eigenschaften zeichnen sie sich durch musterhafte Nüchternheit aus.

Hauptnahrungsmittel ist wie überall in Hinterindien der Reis, der statt Brotes dient, im Uebrigen ist der A. wie der Chinese phantophag d. h. er lebt gern von Nahrungsmitteln, vor welchen der Europäer Abscheu fühlt. Ueber Thee oder andere aromatische Blätter abgegossenes warmes Wasser bildet ihr Getränk. v. H.

Annelida auch **Annulata** (*Annulus*, Ring), Ringelwürmer nannte SAVIGNY (Système des Annelides 1809) und in neuerer Zeit (1868) EHLERS die höchsten Wurmformen, nämlich die Borstenwürmer *(Chaetopoda)* und die Blutegel, *(Hirudinea)*. Die Ringelung oder Segmentation des Körpers ist bei diesen zwei Gruppen die vollkommenste geworden. Selbst die Eingeweide, das Verdauungs-, das Gefäss- und das Nerven-System nehmen daran Theil. Es ist eine Gliederung, die an die eigentlichen Gliederthiere, *Articulata*, erinnert, als deren unterste Klasse CUVIER 1817 die Anneliden aufführte. Andere Autoren dagegen begreifen wol zoologisch und phylogenetisch richtiger unter Annelida, mit Ausscheidung der Blutigel, nur Rundwürmer, LEUCKART z. B. ausser den Borstenwürmern, *Chaetopoda*, auch die meist parasitisch lebenden überhaupt weniger entwickelten Fadenwürmer, *Nematoda* und die Kratzer, *Acanthocephala*. Wenn wir nun die letzteren als zu einer anderen Wurmklasse *Saccata* (s. d.) gehörig abscheiden, so wären die Anneliden echte Rundwürmer, bei denen die Haut und die Musculatur des Leibesschlauchs in zwei Schichten getrennt sind. Dahin einerseits unvollkommener organisirte, ungegliederte: SUBEL. 1. *Nematoda;* RUD., SUBEL; 2. *Chaetognata*, LEUCK., andererseits gutgegliederte, höher organisirte: SUBEL; 3. *Gymnotoma*, SCHNEID. und SUBEL; 4. *Chaetopoda*, EHLERS (s. d.). — Gesammtmerkmale der so begrenzten Klasse Annelida: Am Vorderende des Körpers je nach der Höhe der Entwicklung und dem Aufenthalt: Sinnesorgane, Tastpapillen, Augen oder Fühlfäden oder Haftwerkzeuge, die öfters radiär angeordnet sind. Bewegungsorgane je nach Entwicklungshöhe und Aufenthalt, vermittelt durch Contraction der Muskelschichte unter der Haut oder aber, bei den höchsten, sogar durch fussartige Stützorgane. Geschlechter mit wenigen Ausnahmen (?) getrennt. Entwicklung meist durch Metamorphose, zum Theil durch eine sehr merkwürdige, sonst im Thierreich nicht vorkommende (s. Leptodera). Darm mit Mund und After fast immer vorhanden. Der erstere vorn, der letztere hinten am Körper liegend. Gefässsystem sehr verschieden entwickelt; ebenso die Excretionsorgane, diese bei den niederen Formen nur in den äusseren Körperwänden eingelagert. Nervensystem aus Ganglien bestehend, meist einen Nervenring um die Speiseröhre bildend mit Ausläufern nach vorn und hinten; nur bei den höheren Formen zu einem förmlichen Bauchstrang geworden. (LEUCKART, Die menschlichen Parasiten, II, S. 1 u. d. f. SCHNEIDER, Nematoden, S. 324 u. d. f. EHLERS, Borstenwürmer, S. 1 bis 14; GRUBE, Familie der Anneliden, u. A.) WD.

Anniella, GRAY, fusslose californische Eidechsengattung aus der Unterordnung der *Kionocrania*, ST., (Säulenschädelige) und der Familie der *Acontiadae*, GRAY, besonders charakterisirt durch den Mangel der »Columella«, (s. d.) *A. pulchra*, GRAY. v. MS.

Annibi. Nach PTOLEMÄOS ein Volk im äussersten Norden Serica's, an dem nach ihnen benannten Gebirge. v. H.

Annulata (Würmer), s. Annelida. WD.

Annulaten *(Annulati)*, Ringeleidechsen (s.d.), bilden eine von WAGL. aufgestellte Reptilienordnung; sie enthält nur eine Familie: *Amphisbaenidae* oder *Amphisbaenae*, Doppelschleichen; GRAY bringt die Mitglieder dieser Familie in 4 weitere Familien,

nämlich: 1. *Trogonophidae* mit *Trogonophis*, KAUP.; 2. *Amphisbaenoidea* mit den Hauptgattungen *Amphisbaena*, L., und *Blanus*, WAGL.; 3. *Lepidosternidae* mit *Lepidosternon*, WAGL., und *Cephalopeltis*, J. MÜLLER u. A.; 4. *Chirotidae* mit *Chirotes*. Anatomisches und Biologisches über die genannten Formengruppen siehe bei den betreffenden Artikeln. v. Ms.

Anoa, s. Bovina. v. Ms.

Anobium, FAB. (gr. leblos, weil sie sich todt stellen), Käfer-Gattung der Holzbohrer, *Ptinoidea*, Larven meist in todtem Holz, mehrere Arten schädlich für Werkholz: z. B. *A. pertinax*, OL., Todtenuhr, in alten Möbeln und Hausgeräthen; *A. striatum*, OL., Werkholzkäfer, ebenso in Häusern in altem Holz; *A. panniceum*, L., Brotkäfer, in altem Brot und Pflanzenstoffen. Vernichtung durch trockene Wärme. 36 europäische, 8 amerikanische Arten. J. H.

Anochanus (oben klaffend), GRUBE, 1868, lebendig gebärender Seeigel aus der Familie der Cassiduliden; die Kalkschale bildet oben eine tiefe sackartige, mit Pedicellarien ausgekleidete Einstülpung, in welcher die Jungen sich entwickeln, ähnlich wie bei *Pteraster* unter den Seesternen; die Jungen sind hier zuerst angeheftet und werden dann frei; vom Boden der Höhle geht der Steinkanal aus, eine eigentliche Madreporenplatte fehlt. Ziemlich kreisrund, mit centralem Mund und grossen Stacheln in Längsreihen. Im chinesischen Meer. E. v. M.

Anodonta, die zahnlose, CUVIER, 1798, Teichmuschel, Süsswassermuschel, Ordnung der Mytilaceen, Familie Unioniden (Najadeen), durch die Abwesenheit der Schlosszähne und die dünnere Schale von *Unio* verschieden. Vorzugsweise in stehenden Gewässern auf weichem Grunde, gräbt sich mittelst des breiten Fusses in schiefer Richtung so ein, dass nur das hintere obere Viertel mit den Athemöffnungen hervorsteht; dieses ist daher oft mit kleinen Wasserpflanzen oder einem Schlammniederschlag überzogen, während die übrige Schale rein bleibt. Innerhalb des Mantels lebt eine parasitische Milbe, *Atax ypsilophorus*, BONZ. Ueber Europa, Asien und Amerika in der gemässigten und heissen Zone verbreitet, in Afrika durch *Iridina* und *Spatha* ersetzt, enthält die grössten Süsswassermuscheln Europa's, bis und selbst über 200 Millim. lang. Die europäischen Arten je nach den einzelnen Gewässern sehr veränderlich und daher schwer gegen einander abzugrenzen; LINNÉ unterschied eine grosse, *A. cygnea*, Schwanenmuschel, und eine kleine, *A. anatina*, Entenmuschel, denen später durch SCHRÖTER, 1779, NILSSON, 1822, C. PFEIFFER, 1825, und ROSSMÄSSLER, 1835—36 noch die gestreckte oben niedrige *A. Cellensis*, die gewölbte, lebhaft gefärbte, unten gerundete *piscinalis*, die hinten lang ausgezogene *rostrata*, die dickschalige, mehr in fliessendem Wasser lebende *ponderosa* und die kleine stark zusammengedrückte *complanata* als Höhen- und Knotenpunkte der zahlreichen Formabänderungen hinzugefügt wurden, während schon DRAPARNAUD, 1801, alle unter dem einen Artnamen *A. variabilis* zusammenfasste, wie neuerdings wieder CLESSIN, 1876, als *A. mutabilis*. Die jungen Thiere, einst als Infusorien, *Glochidium* und *Leucophris anodontae* betrachtet, entwickeln sich innerhalb der Kiemen des Mutterthieres und setzen sich später, nachdem sie dasselbe verlassen, mittelst eines eigenen Byssusfadens und je eines Hakens an beiden Schalenrändern, die später wieder verschwinden, an Schuppen und Flossen von Fischen an, wo sie etwa zweieinhalb Monate bleiben; im dritten Jahr erst sind sie vollständig ausgebildet, namentlich auch in Betreff der Kiemen, und werden geschlechtsreif, ihr Wachsthum aber, an den dunkleren von einander abstehenden Jahresringen erkennbar, ist damit noch nicht vollendet. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte von C. G. CARUS, 1832,

O. SCHMIDT, 1856, FOREL, 1866, FLEMMING, 1875, SCHIERHOLZ und MAX BRAUN, 1878. Systematische Monographien auch über die ausländischen Arten von KÜSTER von 1843 an und REEVE, 1867—70, 154 Arten. In einigen Gegenden Frankreichs und Italiens werden sie vom Volk gegessen, einigen südamerikanischen Stämmen dienen Stückchen der Schale des Glanzes wegen als Schmuck an Nase und Ohr. E. v. M.

Anoema, F. CUV., s. Cavia, KLEIN. v. Ms.

Anolis, CUV., eine amerikanische Eidechsengattung der Familie der *Iguanidae*, GRAY. — Bekannteste Arten: *A. principalis*, L., Nord-Amerika, *A. velifer*, CUV., S. Domingo, *A. equestris*, MERR., Cuba, und andere. v. Ms.

Anomala, MEGL. (gr. *anomalos* ungleich, in Hinsicht der Klauen), Laubkafergattung aus der Familie *Melolonthidae*, engerlingartige Larven im Boden, Käfer an Laub. *A. vitis*, FAB., schadet dem Weinstock. 150 Arten. 13 europäisch, 136 asiatisch, 50 indisch und 60 amerikanisch. J. H.

Anomalodon, JAN., s. Heterodon, PAL. DE BEAUV. v. Ms.

Anomalopus, D. B., australische Eidechsengattung aus der Familie der *Scincoidea*, D. B. v. Ms.

Anomalurinen *(Anomalurina*, GERV.), BRDT., eine zur Unterordnung der eichhörnchenartigen Nagethiere, *Sciurida*, BAIRD, gehörige Säugerfamilie; einzige Gattung: *Anomalurus*, WATERH., durch eine zwischen den Gliedmaassen von der Handwurzel bis zum Oberschenkel sich erstreckende, beiderseits behaarte Flughautfalte ausgezeichnet. Heimat: West-Asien. Bekannteste Arten: *A. Fraseri*, WATERH., *A. Pelii*, TEMM. v. Ms.

Anomia (gr. gesetzlos, regellos), LINNÉ, 1767, von O. FR. MÜLLER, 1776, auf die jetzige Bedeutung beschränkt, Meermuschel aus der Ordnung der *Ostracea*, rechte Schale durchbohrt zum Durchtritt einer hornartigen Verlängerung des Schliessmuskels, wodurch die Muschel an fremde Körper angeheftet ist. Das an sich flache Thier richtet sich im weiteren Wachsthum so sehr nach seiner Unterlage, dass beide Schalen darnach eine für jedes Individuum besondere unregelmässige Form erhalten und wenn es z. B. auf einer gerippten Muschel, etwa Pecten, aufsitzt, beide Schalen entsprechende Rippen zeigen, die aber nicht vom Wirbel der A. ausgehen (die sogen. *A. pectiniformis)*. Wie alle angehefteten Muscheln ist sie in der ersten Jugend frei und noch kein Loch in der Schale vorhanden; dieses erscheint dann zuerst als Ausschnitt des Unterrandes, der erst bei weiterem Wachsthum zu einem ringsum geschlossenen Loche wird (MORSE, American Naturalist 1871). Schale dünn, glatt oder mit radialer feiner Skulptur, innen schwach perlmutterartig, mit 3 accessorischen Muskeleindrücken und einem innern Ligament, weisslich, bernsteingelb *(A. electrica*, L.) oder blassroth *(A. cepa*, L., Zwiebelschale) gefärbt. In Nordsee, Mittelmeer und den meisten aussereuropäischen Meeren, die grösste, stärkste, *A. macroschisma*, DESHAYES, 75 Millim., innen grün, im nördlichen stillen Ocean. Arten variabel, schwer zu unterscheiden. Monogr. von REEVE, 1859, 37 Arten. Fossil etwas fraglich vom Jura an. — Name zuerst von FABIUS COLUMNA, 1616, einigen Terberateln gegeben, mit denen LINNÉ die vorliegenden Muscheln vereinigte, obwol sie nur äusserlich durch die Anheftung etwas ähnlich, nicht morphologisch verwandt sind. E. v. M.

Anomobranchiata, DANA (gr. *a* un-, ohne, *nomos* Regel, *branchia* Kiemen, zusammenfassender Name für die Geisselkrebse (s. Schizopoden) und die Heuschreckenkrebse (s. Stomatopoden). Ks.

Anomodon, Le Conte, fossile Säugergattung der Familie der maulwurfartigen Insektenfresser *Talpina,* Aut., aus dem Diluvium von Illinois. v. Ms.

Anomodonten, *Anomodontia,* Owen, Ordnung der Reptilien, deren 4 Familien durchaus fossile Gattungen enthalten.— Charakteristisch für dieselbe sind: Biconcave (an beiden Enden ausgehöhlte) Wirbel, zahnlose Kiefer *(Cryptodontia,* Ow.), oder 2 grosse wurzellose Stosszähne im Oberkiefer *(Dicynodontia,* Ow.) oder hochstehende conische Zähne im Ober- und Unterkiefer, von denen jederseits einer dem Eckzahn fleischfressender Säuger ähnlich ist *(Cynodontia,* Ow.), oder endlich grosse Stosszähne im Zwischenkiefer und dahinter grosse, angewachsene, conische Zähne *(Rhopalodontia,* C.). Grossentheils triassische Formen. v. Ms.

Anomura, Milne Edwards, Mittelkrebse (gr. *a* ohne, *nomos* Regel, *ura* Schwanz), Unterabtheilung der Zehnfüsser (s. Decapoden) mit verkürztem oder sonst zurückgebildetem Pleon, aber mit Gliedmaassen am vorletzten Segmente desselben. Entwicklung, Nahrung und Lebensweise wie bei den anderen Unterabtheilungen. Fast alle sind Seebewohner; doch leben einige auch auf dem Lande unweit des Meeres. Im Ganzen (nach der Zusammenstellung von Stimpson, Proc. Acad. of nat. sc. Philadelphia 1858) 51 Gattungen mit 308 sicheren Arten, von denen die grössere Hälfte den Tropen, eine sehr kleine Zahl den kalten Zonen angehört. Nur im Tertiär finden sich fossile A., und zwar aus der Unterabtheilung der Rückenfüsser (s. Notopoden). Unterabtheilungen: Kahlschwänze (s. Apterura), von einigen zu den Krabben gezählt, und Flossenschwänze (s. Pterygura). Ks.

Anophthalmus (gr. augenlos), Laufkäfergattung. Kleine, glasartige Käfer, die in Höhlen von Krain, den Pyrenäen und Spanien unter Steinen leben und blind sind. 34 Arten. J. H.

Anopina, Gray, Eidechsenzunft aus der Familie der *Amphisbaenoidea,* Gray, bestehend aus den Gattungen *Anops,* Bell, (süd-amerikanisch) und *Baikia,* Gray, (west-afrikanisch). v. Ms.

Anopla (von *a priv.* und *hoplon* (gr.) Waffe), nennt M. Schultze eine Ordnung der Schnurwürmer (Nemertina, s. d.), bei welchen der vorstreckbare Rüssel keine Stacheln trägt. Dahin die Gattungen Polia, Nemertes, Meckelia (s. d.). Wd.

Anoplotherien, Pictet, Unterordnung der paarzehigen Hufthiere »*Paridigitata*« oder »*Artiodactyla*«, welche durchaus fossile Formen aus den älteren und mittleren Tertiärschichten enthält; sie werden als »Stammformen« der Wiederkäuer betrachtet; besassen alle 3 Zahnarten in ununterbrochener Reihe; die 2 äusseren Zehen berührten den Boden nicht, bildeten bisweilen Afterzehen. v. Ms.

Anoplotherium, Cuv., eine fossile Säugergattung aus der Familie der Anoplotherien, Gray; mit zweizehigen Füssen (innere Zehe oft rudimentär vorhanden), mit langem, kräftigem Schwanze, $\frac{7}{7}$ Backzähnen. *A. commune,* Cuv. u. A., Tertiärzeit. v. Ms.

Anoplura, Leach, = *Mallophaga.* J.

Anorgane, Bezeichnung für die unbelebten Naturkörper. J.

Anorganologie, s. Abiologie. J.

Anostoma (Mund aufwärts), Fischer von Waldheim, 1807, Landschneckengattung aus Brasilien, Familie Heliceen, bei welcher die Mündung durch Drehung des letzten Umgangs kurz vor derselben, nach oben, d. h. nach der Gewindeseite der Schale gerichtet ist, während sie sonst bei den spiralgewundenen Schnecken und namentlich bei den *Helix* der Basal-(Nabel-)seite sich etwas zuwendet. Analog ist unter den Cyclostomaceen die Gattung *Opisthostoma,* Blanford, 1861, in Ost-Indien, annähernd unter den Heliceen durch senkrechte Stellung der

Mündung *Tomigerus*, Spix, und *Bulimus navicula*, Wagner, beide auch aus Brasilien. *Anostomopsis* mit innern Falten in der Kreideformation. E. v. M.

Anpassung. Hiermit bezeichnet man die langsamen continuirlichen, bleibenden Veränderungen, welche an lebenden Organismen aus ihrer Wechselwirkung zu den Existenzbedingungen entspringen, im Gegensatz zu den rhythmischen als Thätigkeitswechsel sich äussernden Veränderungen. Beide sind Consequenzen des Lebensprocesses, allein sie unterscheiden sich eben dadurch, dass die Anpassungsveränderungen einen bleibenden Charakter tragen, definitive sind, während die rhythmischen Lebensfunctionen in Abänderungen bestehen, welche fort und fort wieder rückgängig gemacht werden, z. B. Contraction und Erschlaffung eines Muskels, Hungerzustand und Sättigungszustand, Thätigkeitszustand und Ruhezustand u. s. f. — In Bezug auf die Anpassung können wir bei einem Organismus zwei Zustände unterscheiden: 1. den Zustand der perfecten Anpassung. Hier vollziehen sich die rhythmischen Lebensfunctionen so, dass jede Veränderung ganz genau wieder rückgängig gemacht wird, z. B. wenn ein Thier seinem Nahrungsquantum angepasst ist, so wird pro Tag genau so viel Nahrung im Körper zersetzt als aufgenommen wird: Stoffwechselgleichgewicht oder mit Bezug auf die stickstoffhaltigen Nährstoffe: Stickstoffgleichgewicht, d. h. im Harn des Thieres erscheint pro Tag genau so viel Stickstoff, als in der aufgenommenen Nahrung enthalten war; 2. Zustand der Anpassungsthätigkeit. Diese tritt sofort ein, wenn der Zustand der perfecten Anpassung, d. h. das Gleichgewicht gestört wird. Die rhythmischen Lebensfunctionen verlaufen jetzt so, dass die Veränderungen nicht mehr völlig rückgängig gemacht werden; also keine völlige *Restitutio ad integrum* erfolgt, sondern entweder darüber hinausgegangen oder dahinter zurückgeblieben wird. Wenn man z. B. bei einem Thiere das Stoffwechselgleichgewicht durch Herabsetzung der Nahrungsmenge stört, so ändert sich nicht sofort der Nahrungsumsatz in gleicher Weise so, dass jetzt auch um so viel weniger zerstört und das Körpergewicht bei jeder Nahrungsaufnahme wieder auf das vor der Hungerperiode bestandene Maass hergestellt wird, sondern die Restitution des Körpergewichts bleibt hinter dem früheren Tag für Tag um etwas zurück, so dass das Thier einen continuirlichen Verlust an Körpergewicht erfährt. Aber auf der anderen Seite bleibt auch der Stoffumsatz im Körper Tag für Tag etwas hinter dem früheren Maass zurück und das dauert so lange fort, bis Nahrungsaufnahme und Stoffumsatz wieder in quantitatives Gleichgewicht gelangt sind, womit die Gewichtsabnahme des Körpers ihr Ende erreicht hat: es ist wieder Stoffwechselgleichgewicht eingetreten: das Thier hat sich dem reducirten Futterquantum angepasst. Umgekehrt: vermehrt man das Futterquantum, so überschreitet der Sättigungsvorgang das frühere Maass, das Thier setzt Fleisch an, zugleich steigt der Stoffverbrauch und die Stoffausscheidung und das dauert fort, bis wieder Stoffwechselgleichgewicht erreicht ist. In dieser Weise wird jede Aenderung der Existenzbedingungen, möge sie heissen, wie sie wolle, selbst die regelmässige Verabreichung eines Medicamentes von dem Thierkörper mit einer Anpassungsthätigkeit beantwortet, die so lange fortgesetzt wird, bis entweder die Anpassung perfect ist, d. h. die rhythmischen Lebensfunctionen auch unter den neuen Verhältnissen wieder zu Oscillationen zwischen zwei genau übereinstimmenden Zuständen geworden sind oder bis der Organismus erliegt. — Die Anpassungsfähigkeit setzt sich aus einer Reihe von nur zum Theil bekannten Eigenschaften eines Thierkörpers zusammen und ist durchaus nicht bei allen Thieren in gleichem Betrag entwickelt. Die frag-

lichen Eigenschaften sind einmal theils chemischer, theils physikalischer, dann theils elementarer, d. h. dem einzelnen Stücke der lebendigen Substanz also der einzelnen Zelle zukommender, theils sociologischer, d. h. in dem gröberen Aufbau des Thierkörpers liegender Natur. — Die elementare chemische Anpassungsfähigkeit beruht wol auf der Befähigung des Eiweissmoleküls seine Molekularstruktur zu ändern, ohne dadurch seine Befähigung, Träger des Lebensprocesses zu sein, zu ändern. Wenn sich ein Thier oder Mensch einer ihm widerlich schmeckenden oder riechenden Nahrung oder Medicament anpasst oder zu einer reizenderen Nahrung übergeht, so können wir uns die Herstellung des Gleichgewichtes, d. h. das allmähliche Ausbleiben der von den specifischen Stoffen anfangs ausgehenden Reizungserscheinungen nur so vorstellen, dass eine adäquate Aenderung des Eiweissmoleküls etwa Anlage anderer sogenannter Seitenketten, wahrscheinlich eben solcher die dem betreffenden specifischen Stoff entstammen, stattgefunden hat. Dass das Eiweissmolekül diese Fähigkeit zur Auswechslung seiner Seitenketten (der Seelenstoffe) besitzt, geht aus den Erscheinungen der Assimilation unwiderleglich hervor, denn wenn z. B. ein Fischreiher Fischfleisch assimilirt, so ist das eine Austreibung des Fischseelenstoffes aus dem Eiweissmolekül und Ersetzung durch Reiherseelenstoff, denn wenn eine derartige Umwandlung des Eiweissmoleküls nicht stattfände, dann müsste das Fleisch des Reihers chemisch mit Fischfleisch übereinstimmen, was nicht der Fall ist, wovon wir uns schon durch Geruch und Geschmack überzeugen können. — Die elementare, physikalische Anpassungsfähigkeit ist einmal eine einfache Consequenz der chemischen, denn mit der chemischen Veränderung des Eiweissmoleküls ändern sich auch dessen elektromotorische Eigenschaften und die Zersetzbarkeitsverhältnisse des Eiweisses, was beides zusammen eine Veränderung der Erregbarkeit der lebendigen Substanz giebt. Weiter beruht die physikalische Anpassungsfähigkeit der lebendigen Substanz auf ihrer grossen Quellbarkeit und Plasticität. — Bei der sociologischen Anpassungsfähigkeit können wir geradezu von Anpassungsmechanismen reden, denn diesen Namen verdienen das Gefässsystem und das Nervensystem in ganz besonderem Maasse. So spielt z. B. bei der Anpassung an verschiedene Wärmegrade und Beschäftigungsgrade der Wechsel der Blutvertheilung eine souveräne Rolle: Sobald ein Körpertheil stärker in Arbeit versetzt wird, erhält er durch Erweiterung der Blutgefässe mehr Blut. Dieser Ueberschuss wird nun nicht bloss zur Bestreitung der momentanen Arbeit verwendet, sondern führt als vermehrte Ernährung zur Massezunahme des stärker arbeitenden Theils (Vergrösserung durch Mehrgebrauch), was eine Anpassung an erhöhtes Arbeitserforderniss ist. Da eine erhöhte Durchblutung eines Körpertheils bei gleichbleibendem Gesammtquantum des Blutes nothwendig in irgend einem anderen und zwar dem am mindesten beschäftigten Körpertheil eine Verminderung der Durchblutung herbeiführt, so wird dieser in der Ernährung reducirt, verliert an Volumen (Verkümmerung durch Mindergebrauch). So sehen wir die Massezunahme des arbeitenden Theils compensirt durch die Masseverminderung des weniger arbeitenden also bloss belastenden Theiles, so dass das Thier schliesslich trotz einer grösseren Arbeit mit dem gleichen Nahrungsquantum ausreicht wie zuvor, aber es hat eine definitive morphologische und physiologische Veränderung erfahren, die wir als Anpassung deshalb bezeichnen, weil es den Körper in einen zu seiner neuen Aufgabe »passenden« Zustand versetzt hat. Ein weiterer Punkt bei der Anpassung eines Körpertheils an ein höheres Arbeitsmaass ist darin gegeben, dass die Arbeit mit einer Zerstörung all der der

Arbeitsbewegung entgegenstehenden Hindernisse verbunden ist; z. B. bei einem Gelenk, das häufiger gebraucht wird, steigt die Beweglichkeit durch Zerstörung beziehungsweise Streckung der hemmenden Bänder, Abschleifung und Glättung der sich gegeneinander verschiebenden Knochenflächen, bei einem Muskel durch Lockerung seiner Verlöthung mit benachbarten Gewebstheilen, bei den Gefässen durch Zunahme der Dehnbarkeit ihrer Wandungen und schliesslich durch definitive Erweiterung ihrer Lichtung. Bei den bloss passiv bewegten Theilen beruht die Anpassung an erhöhte Arbeit ausser der Zunahme der Masse (z. B. beim Knochen) auch auf Zunahme der Festigkeit — stärker gebrauchte Knochen sind dichter und specifisch schwerer — und Zunahme der elastischen Eigenschaften (z. B. Gefässe, Lunge etc.). Bei den Nerven bestehen die Anpassungsvorgänge neben einer unbestreitbaren Massevermehrung in einer Zunahme ihrer Erregbarkeit und Leistungsfähigkeit und der sogenannten Stimmung, d. h. der Anpassung an eine bestimmte Geschwindigkeitsfolge der Reizstösse, was man auch die Ausbildung der Adäquatheit der Sinnesnerven nennt (s. Artikel »Adäquat«). — Bei der Anpassung haben wir zwischen der individuellen oder ontogenetischen und der systematischen oder phylogenetischen zu unterscheiden. — Die des Individuums ist eine Begleiterscheinung des individuellen Entwicklungsganges und wird als Erziehung bezeichnet. Man kann hierbei je nach Maass und Art der Anpassungsthätigkeit zwischen Uebung und Gewöhnung unterscheiden. Letztere ist eine Anpassung an fixe Dauerzustände im Bereich der Existenzbedingungen und vollzieht sich mehr auf dem vegetativen Gebiet des Körpers (Gewöhnung an bestimmtes Klima, bestimmte Nahrung etc.), bei der ersteren handelt es sich um die Anpassung an die vorübergehenden Anforderungen, die an die Thätigkeit des Gesammtkörpers oder bestimmter Theile gestellt werden; sie kommt hauptsächlich im animalen Gebiet zur Geltung. Bei der systematischen oder phylogenetischen Anpassung haben wir es mit zweierlei sehr verschiedenen Processen zu thun. Der eine besteht darin, dass eine Veränderung der Lebensverhältnisse eines Thieres nicht bloss auf dieses selbst wirkt, sondern auch die Bildung der Zeugungsstoffe beeinflusst, denn diese ist (s. Artikel Bildungskraft, Vererbung, Seelenstoffe) abhängig von Art und Zusammensetzung der jeweils frei im Körper diffundirten Seelenstoffe, die ihrerseits abhängig ist von Art der Nahrung und Thätigkeitsmodus des Elternwesens. So können jetzt bei der Entwicklung des Jungen an diesem Anpassungscharaktere auftreten, die Folge der Lebensbedingungen seiner Eltern sind und die oft ganz anders sind als die Veränderungen, welche die gleichen Ursachen an dem Elternwesen während ihrer Einwirkungszeit hervorriefen (Häckel unterscheidet diese Art der phylogenetischen Anpassung) als potentielle oder mittelbare von der ontogenetischen, die er actuelle oder directe nennt). Der zweite Vorgang bei der phylogenetischen Anpassung ist das durch die Naturauslese bedingte Ueberleben der »passendsten« Individuen der Descendenz, wodurch schliesslich die Race oder Art oder Gattung an bestimmte Existenzbedingungen »angepasst« wird (s. Artikel Naturauslese, Umwandlungslehre). — Gegenüber den allgemeinen Existenzbedingungen, die man als Klima bezeichnet, ist die Anpassung eine einseitige, sobald dagegen zwei Organismen in regelmässige biologische Beziehung treten, wie der Parasit zu seinem Wirth, das Raubthier zu seinem Beutethier, das Insekt zu seiner Nährpflanze etc. ist die Anpassung eine gegenseitige oder wechselseitige und der Zustand der perfecten Anpassung besteht darin, dass entweder trotz der Beeinträchtigung, die der eine schwächere Theil durch den stärkeren erfährt, der

erstere seine Existenz, sei es als Individuum sei es als Art, behauptet, oder dass — und dies ist der höchste Grad der Anpassung — jede der beiden Arten Vortheile aus den beiderseitigen Beziehungen gewinnt; der bekannteste und am ausführlichsten wissenschaftlich untersuchte derartige Fall wechselseitiger Anpassung ist der zwischen den blumenbesuchenden Insekten und den betreffenden Pflanzen, welch letztere dafür, dass sie den Insekten Honig und Pollen reichen, den Vortheil der Fremdbestäubung sich sichern (s. den botanischen Theil der Encykl.) — Nach anderer Richtung hin kann das Resultat der Anpassung der Organismen eine Abänderung theils gegenüber den seitlichen Verwandten, theils gegenüber den Eltern resp. Vorfahren sein, was man als Divergenz der Descendenz bezeichnen kann oder als divergente Anpassung (Häckel). Sie tritt ein, sobald zwischen Seitenverwandten oder zwischen Nachkommen und Vorfahren eine Differenz in den jeweiligen Existenzbedingungen eintritt. (Das Nähere s. bei den Artikeln Abstammungslehre, Umwandlungslehre, Naturauslese etc.) Die Fähigkeit zu solcher divergenten Anpassung wird als Variabilität, der Akt selbst als Variation (s. d.) bezeichnet. J.

Ansaymas, Indianerstamm Californiens, wohnte in der Nähe von San Juan Bautista. v. H.

Ansairieh, s. Nasairier. v. H.

Ansbacher Vieh (Triesdorfer Vieh). Eine gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts auf der markgräflich Ansbach'schen Domäne Triesdorf gezüchtete Culturrace, zu deren Bildung anfangs Kühe vom Schweizer Fleckvieh mit ostfriesischen Bullen gekreuzt und später in den gleichen Racen die Geschlechter gewechselt wurden, so dass man ostfriesische Kühe mit Simmenthaler Bullen paarte. Unzweifelhaft enthält diese Race auch Blut vom fränkischen Landvieh. Abkömmlinge von ihr sind die sogenannten »Bayreuther und Hofer-Schecken«. R.

Anschikani, Negerstamm am linken Ufer des Ogowe. v. H.

Anschovis, marinirte Sardelle (s. Sardelle). Ks.

Anser, Wildgans, Gattung der Schwimmvogelfamilie Gänse, *Anseridae*, s. d. 1. Graugans, Märzengans, *A. cinereus*, Meyer (lat. aschgrau). Flügelspitzen das Schwanzende nicht erreichend, Schnabel einfarbig orangegelb mit weisslichem Nagel, Füsse und Lidränder blass fleischroth; Oberseite gänsegrau, Schwingen dunkelbraun mit schwarzer Spitze, Unterseite hellaschgrau, After weiss; Jugendkleid düsterer, Dunenkleid oben trüb olivenfarbig, seitlich grüngelb, unten weissgelb. Wilde Stammart der Hausgans (s. d.), der sie in Grösse, Stimme und Manieren gleicht, von der sie sich durch grössere Schlankheit und dadurch unterscheidet, dass sie den Körper mehr wagrecht trägt und keinen Hängebauch hat. Bewohnt den gemässigten Norden der alten Welt, nistet in Nordost-Deutschland, z. B. in Pommern, gewöhnlich schon im März und fast immer sehr gesellig an und in dichtbewachsenen unzugänglichen Brüchen in der Nähe von Wiesen, Weiden und Feldern und brütet in einem unordentlich aus Stengeln aufgebauten und mit ausgerupften Federn gefütterten Nesthaufen 5—10, von denen der Hausgans nicht zu unterscheidende Eier in 4 Wochen aus. Weidet junge Saat, Klee, Gras, Milchdisteln, saftige Wurzeln, Gesäme und, wie alle Zahnschnäbler, namentlich in der Jugend, besonders gern Wasserlinsen. Ueberwintert nicht in Deutschland, kommt Ende Februar und Anfang März und geht im August. Jung Eingefangene werden zahm und paaren sich mit Hausgänsen. Die Jagd erfordert einen sehr kundigen Weidmann. 2. Saatgans, Roggen-, Bohnen-, Moor-, grosse Zuggans *A. segetum*, Bechstein (lat. *seges*, Saat). Von der Grösse der vorigen,

Flügelspitzen das Schwanzende überragend, Schnabel schwarz mit orangefarbiger Binde zwischen Nagel und Nasenlöchern, Gefieder braun erdfarbig, Brust grau, Schwingen braunschwarz. Variirt in Grösse und Färbung des Schnabels. Var. *A. arvensis*, NAUMANN, Ackergans, (s. d.), etwas grösser, Schnabelseiten bis zur Wurzel hellfleischroth, bei Var. *A. brachyrhynchus*, BAILLOU, Füsse und Schnabelbinde rosenroth. Hochnordisches Thier, häufiger Brutvogel an den europäischen Küsten des Eismeers, den Winter über in Mitteleuropa, oft in unzählbaren Schaaren, geht bei sehr strenger Kälte selbst über das Mittelmeer; in Deutschland von September bis März, häufig in Thüringen, Sachsen und Schwaben; weidet besonders Wintersaat, begattet sich in der Gefangenschaft mit der Hausgans und ist während des Zugs beim Volk ein beliebter Wettervogel. 3. Blässgans, Weissstirn-, Lach-, kleine Zuggans, *A. albifrons*, BECHSTEIN (lat. weissstirnig). Von der Grösse einer Vollente; Flügelspitzen bis zum Schwanzende reichend; Schnabel einfarbig hellorange oder fleischroth mit weisslichem Nagel, Füsse lebhaft rothgelb; Gefieder gänsegrau mit weissem, schwarz gerandetem Stirnfleck, schwarz gefleckter Brust, braunschwarzen Schwingen und weissem After; Junge ohne Stirn- und Brustflecke. Mehrere Lokalracen nach Grösse des Körpers und der Stirnblässe und nach Schnabelfärbung z. B. Mittelgans, *A. intermedius*, NAUMANN, Zwergganss, *A. minutus*, NAUMANN, und wahrscheinlich noch andere. Brutvogel im Norden der alten Welt, vielleicht auch Nord-Amerika's; kommt auf dem Spätjahrzug an die Küsten der Nord- und Ostsee, liebt Brackwasser; südlicher in Deutschland nur einzeln und selten, ziemlich häufig in Ungarn. HM.

Anser-Chen (gr. *chän*, Gans). Schneegans, Gattung der Gänse, *Anseridae* (s. d.). Eine Art: Schneegans, Polar-, Hagelgans, *A.-Ch. hyperboreus*, BOIE (lat. hochnordisch). Grösse der Graugans, Gefieder blendend schneeweiss, äussere Schwingen schwarz, hinten mit weissem Schaft, vorn ganz schwarz, Schnabel blassroth, schwärzlich gerandet, Füsse blassroth; Jugendkleid grau in verschiedenen Tönen. Nistgebiet ist die Polarzone von Nord-Amerika, seltener von Nordost-Asien; zieht vor Winter ganz massenhaft südlich bis zum mexicanischen Golf und zu den Antillen, in Asien bis China und Japan; sehr selten in Nordost-Europa, wurde schon in Schlesien geschossen, wird in Amerika leidenschaftlich gejagt von Rothhäuten und Weissen. HM.

Anseridae (lat. *anser*, Gans). Gänse. Schwimmvogelfamilie aus der Ordnung der Zahnschnäbler. Schnabel stark, am Grunde hoch, vorn schmäler als hinten, mit stumpfen Zähnen am Rande, Nagel des Oberkiefers rundlich und breit, Hals mässig lang, Beine kräftig, in der Mitte des Körpers, daher Gang geschickt und schnell; Schwimmhaut voll, Hinterzehe frei, höher stehend, Schwungfedern sehr stark, Schwanz kurz und breit; Flug gut, meist hoch und geräuschvoll; Gefieder bei beiden Geschlechtern gleich, einmalige Mauser. Die G. sind Pflanzenfresser, leben mehr auf dem Trockenen als im Wasser; über 30 Arten, davon 9 in Europa, von den übrigen die meisten in Süd-Amerika, dann Nord-Amerika, Asien, Afrika, Australien. Wohngebiete der südlichen strenger abgegrenzt, als bei den nordischen; letztere wandern schaarenweise in Keilordnung nach den Winterquartieren. Wachsam, schwer zu schiessen und zu fangen, werden mit Unrecht für dumm gehalten, sind leicht zähmbar, erreichen ein hohes Alter, leben monogamisch, legen 6—12 hartschalige, einfarbige, glanzlose Eier, die das Weibchen in 4 Wochen ausbrütet. Fleisch vortrefflich. 8 Gattungen: 1. Sporeng. *(Plectropterus)*; 2. Schwaneng. *(Cygnopsis)*; 3. Wildg. *(Anser)*; 4. Schneeg. *(Anser-Chen)*; 5. Meerg. *(Bernicla)*; 6. Fuchsg. *(Chenalopex)*; 7. Zwergg. *(Nettapus)*; 8. Hühnerg. *(Cereopsis)* s. d. HM.

Ansibarii oder Ampsivarii, germanisches Volk an der Mittelems, das anfangs südöstlich neben den grösseren Bructerern wohnte, unter Nero aber von den Chauken aus seinen Wohnsitzen verdrängt in das Innere Germaniens zu den Cheruskern wanderte. Später verschmolzen sie mit den Franken. In Ost-Friesland hat sich ihr Name erhalten, denn dort heisst Ansibarier noch jetzt ein Emsfahrer. v. H.

Ansteckung, Infection, wird das Befallenwerden eines lebenden Körpers durch ein Seuchenferment, den wirksamen Stoff einer sog. ansteckenden Krankheit (s. Bacterien, Epiphyten und Seuche), mit nachfolgender Erkrankung genannt. Die Ansteckungsstoffe, die jedoch nur bei einem Theile der Seuchen genauer bekannt und isolirt worden sind, verhalten sich durchaus wie belebte Fermente und das Wesen der Erkrankung ist eine Art von Gährungserscheinung. Die Ansteckung setzt daher ähnliche Bedingungen voraus, wie die Gährung, und dieselben sind theils von C. Nägeli (Die niederen Pilze und ihre Beziehung zu den Infectionskrankheiten, München 1878), theils von G. Jäger (Seuchenfestigkeit und Constitutionskraft, Leipz. 1878 und G. Jäger, Die Entdeckung der Seele, II. Aufl., Leipzig 1879) genauer ermittelt. — Bei der Ansteckung handelt es sich um den Kampf zweier verschiedenartiger Organismen, die beide Fermente sind, in einer und um eine Nährstofflösung. Dem Seuchenfermente stehen nämlich die lebendigen Gewebs- und Blutzellen des Seuchenwirthes ebenfalls als belebte Fermente gegenüber und in dem Kampf entscheidet der stärkere Theil. Nun sind erstens die Gewebszellen mit um so grösserer Lebensenergie ausgerüstet je mehr lebenswirksame Theile (Eiweiss und Salze) sie haben, also je wasserärmer (abgehärteter) sie sind, zweitens theilen die Seuchenfermente mit den Spaltpilzen die Eigenthümlichkeit, dass sie schon für sich allein nur in einer relativ ziemlich wässerigen Nährstofflösung gedeihen und Steigerung der Concentration (= Entwässerung) der Nährstofflösung ihnen nachtheilig ist. Dies wird nun von entscheidender Bedeutung, wenn dem Seuchenferment ein anderes Ferment gegenüber steht, das an einen höheren Concentrationsgrad der Nährstofflösung angepasst ist und ein solches sind die Gewebszellen des Seuchenwirthes. Hier reicht also schon eine geringe Differenz in dem Concentrationsstand der fraglichen Nährstofflösungen (Darminhalt, Blut und Lymphe) hin, um den Sieg dahin oder dorthin zu wenden. — Die weitere von G. Jäger aufgefundene Ansteckungsbedingung ist folgende. Jeder parasitische Organismus befällt stets nur eine bestimmte Thierart oder einen kleinen Kreis von solchen, was allein schon beweist, dass für ihn ausser der Nahrung noch die Anwesenheit eines adäquaten Instinktstoffes (Seelenstoffes) unbedingt nöthig ist. Nun führt, resp. producirt jedes Thier in seinem Innern zwei antagonistisch sich verhaltende Seelenstoffe (s. Affect), Luststoff und Unluststoff. Ein Organismus kann also zweierlei Parasiten beherbergen: Luststoffparasiten und Unlust- oder Angststoffparasiten. In die erste Kategorie gehören die meisten Epizoën und Entozoën (Läuse, Flöhe, Eingeweidewürmer), diese verlassen deshalb ihren Wirth, wenn in demselben der Unluststoffstand erheblich steigt, was sich daran zeigt, dass sie bei Schwerkranken auswandern, und umgekehrt ist es ja sprüchwörtlich, dass sie nur bei kräftigen und sonst gesunden Individuen gedeihen, weshalb man sich z. B. in Abessinien zum Besitz eines Bandwurmes gratulirt. Die Seuchenfermente gehören umgekehrt in die Kategorie der Angststoffparasiten: hier sind die Angststoffe die adäquaten Instinktstoffe oder, wie man sich auch ausdrückt, die Seuchenf. sind Saprophilen (Kothduftliebende Organismen) und siedeln sich nur in einer Nährstofflösung an, in

welcher Kothdüfte und die ihnen gleichen Angstdüfte frei sind. Bei der Ansteckung, wobei es sich um den Kampf der Angststoffparasiten mit den Gewebszellen des Seuchenwirthes handelt, ist nun das ausschlaggebend, dass der Angststoff die Lebensenergie des letztern lähmt, während die der Parasiten gehoben, ja sogar erst geweckt wird. So erklärt sich, dass die Ansteckungsfähigkeit eines Seuchenwirthes durch alle Einflüsse erhöht wird, welche dessen Gehalt an Angststoffen incl. Kothdüften erhöhen: Längere Einathmung des eigenen Kothduftes (Abortemanationen) oder einer mit der eigenen Ausdünstung übersättigten Luft, Ansammlung von selbst producirten Kothdüften in der Säftemasse in Folge gehemmter Haut- und Lungenausdünstung, Entbindung grösserer Mengen von Gehirnangststoff, also Anwesenheit oder Auftreten von deprimirenden Affecten, z. B. der Seuchenangst (letztere kann sogar mit einem Schlag die Ansteckung perfekt machen). Es haben jedoch, so weit sich bis jetzt übersehen lässt, nicht alle Seuchenfermente die gleichen Instinktstoffe nöthig und so weit meine Forschungen bisher gehen, können zwei Gruppen von Seuchenfermenten charakterisirt werden: 1. Die saprophilen Seuchenfermente, welche nur die im Körper selbst entbundenen (endogenen) und ihm sowie seinen Effluvien anhaftenden Instinktstoffe bedürfen. Dahin scheinen die im engern Sinne contagiösen Fermente also die der Exantheme, der Diphtheritis und der gastrischen Seuchen (Cholera, Ruhr, Typhus) zu gehören. 2. Die limnophilen Seuchenfermente, worunter ich die der sogenannten miasmatischen oder Malariakrankheiten verstehe. Sie verlangen (entweder ausschliesslich oder neben den endogenen Angststoffen?) einen exogenen Instinktstoff, ein sogenanntes Miasma, welches sich — unabhängig von dem Seuchenwirth — in Sümpfen entwickelt und erst durch Einathmung in den Seuchenwirth gelangt. Es ist jedoch voraus zu sehen, dass weitere Forschungen zu einer weitergehenden Zerfällung der Seuchen mit Bezug auf die adäquaten Instinktstoffe führen, namentlich dürften sich für die Syphilis noch andere Instinktstoffe ergeben; sollten dies die Düfte der Geschlechtsstoffe (Brunstdüfte) sein? — Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass die Ansteckungsfähigkeit eines Lebenden vermindert, resp. aufgehoben wird durch Entwässerung (Abhärtung) und Desodorisation seines Körpers und seiner Effluvien. Siehe die Artikel Abhärtung und Desodorisation. — Ein weiterer Umstand, durch welchen die Ansteckungsfähigkeit aufgehoben wird, ist die einmalige Durchseuchung des Körpers. Diese Thatsache lässt sich nach der Analogie mit den Gährungserscheinungen und aus den bekannten biologischen Gesetzen nur so erklären: Für jeden Organismus sind seine eigenen Excrete, insbesondere seine eigenen Angststoffe (Facaldüfte etc.) verhängnissvoll, instinktwidrig. Bilden sich bei einer Seuche aus den Seuchenfermenten solche ihnen selbst instinktwidrige Stoffe, die im Körper des Seuchenwirthes haften bleiben — vielleicht durch Bindung im Molekül seines Eiweisses —, so hat sich die Seuche für die Zukunft selbst unmöglich gemacht, wenigstens für so lange, bis der Stoffwechsel diese Residuen aus dem Seuchenwirth entfernt hat. Offenbar beruht auch darauf die Genesung von der Seuche: das Ferment wird lahm gelegt, sobald eine bestimmte Sättigung des Körpers mit den instinktwidrigen Excreten des Seuchenfermentes erreicht ist, gerade so wie die Alkoholgährung aufhört, wenn in der Flüssigkeit der Gehalt an Alkohol, dem Excret der Alkoholhefe, bis zu einer bestimmten Höhe gestiegen ist. — Die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit durch Impfung beruht auf der Imprägnirung des Körpers mit dem Excret eines ähnlichen Seuchenfermentes, das nicht bloss für dieses, sondern auch für ein ähnliches Seuchenferment instinktwidrig ist. J.

Antaceopsiden, BRANDT, (*Antaceus,* nom. propr., gr. *opsis,* Aussehen), Nacktstöre, fossile Fischfamilie der Störschmelzschupper (s. Chondrostei), durch den Besitz von Kiemenhautstrahlen und den nackten Rumpf ausgezeichnet. Gattung aus dem Lias: *Chondrosteus,* Nacktstör. Ks.

Antacimen, Stamm auf Madagaskar, im Süden der Betanimenen. v. H.

Antagonismen werden in der Physiologie Mechanismen genannt, die aus zwei entgegengesetzt wirkenden Theilen zusammengesetzt sind. Die meisten Mechanismen des Körpers sind Antagonismen, da jede Bewegung, um wiederholt werden zu können, auch wieder rückgängig gemacht werden muss. In manchen Fällen, wie z. B. beim Athmungsmechanismus, wird für gewöhnlich zur Rückgängigmachung der Bewegung blosse Elasticität verwendet, in anderen Fällen, wie bei dem Herz, ist der negative Druck, der von dem Zusammenziehungsbestreben der Lunge auf das Herz ausgeübt wird, der Antagonist der Herzmuskulatur, so dass der Antagonismus in einen aktiven und passiven Theil zerfällt. Im Bereich der willkürlichen Bewegungen sind aber in der Regel beide Theile des Antagonismus aktiv thätig (Strecker und Beuger, Oeffner und Schliesser, Einwärtsroller und Auswärtsroller etc.). Ferner giebt es Antagonismen in dem Nervensystem, resp. stehen die Antagonismen der Muskeln unter dem Commando antagonistischer Nerven und Nervencentra und das ist einer der wichtigsten Punkte für das physiologische Verständniss des Nervensystems und zwar so: Ruhe eines Mechanismus ist nämlich nicht Folge eines Nichterregtseins der regierenden Nervencentra, sondern Folge davon, dass zwei antagonistische Centra gleich stark erregt sind und sich so das Gleichgewicht halten. Ein und dieselbe Bewegung kann also auf zweierlei Weise ausgelöst werden, nämlich entweder durch stärkere Erregung des sie commandirenden Nervencentrums oder durch Schwächung des antagonistischen Centrums, weil hierdurch sein Gegner sofort das Uebergewicht bekommt. Da Lähmung und Anspornung eines Nervencentrums der Effekt eines und desselben Reizes sein kann, indem jede Nervenerregung in's Gegentheil, in Lähmung, umschlägt, sobald sie eine gewisse Stärke überschreitet (s. Ueberreizung), so erklärt sich, dass der gleiche Reiz je nach seiner Intensität entgegengesetzte Wirkung hat: ist er schwach, so erregt er das Nervencentrum und schafft ihm das Uebergewicht über das antagonistische, ist er zu stark, so bewirkt er dessen Lähmung, so dass letzteres die Oberhand gewinnt. Z. B. ein leichtes seitliches Geräusch bewirkt, dass wir unwillkürlich uns nach der betreffenden Seite drehen; überschreitet das Geräusch dagegen eine gewisse Stärke, so drehen wir uns unwillkürlich ab. — In letzter Instanz hängt damit zusammen, dass die Seelenstoffe (s. d.) in zwei antagonistischen Modificationen als Luststoffe und Unluststoffe auftreten, deren Antagonismus eben darin besteht, dass der eine die Erregbarkeit des einen, der andere die des antagonistischen Centrums erhöht. Hierdurch greifen die Seelenstoffe so entscheidend in die Nervenmechanik ein. — Bei den nervösen Antagonismen haben wir es nicht bloss mit der Commandirung antagonistischer Muskeln zu thun, sondern auch mit dem Gegensatz von Hemmung und Beschleunigung (z. B. bei Herz- und Lungenbewegung), Verengerung und Erweiterung (bei den Blutgefässen) und secretorischen Gegensätzen, z. B. beim Speichel haben wir den Gegensatz zwischen dem copiösen dünnflüssigen Speichel, der auf Reizung des *Nervus trigeminus* erscheint und dem spärlichen zähen, der auf Reizung des *Nervus sympathicus* entsteht. J.

Antagonisten, im anatomischen Sinne zwei oder mehrere Muskeln, deren

Wirkungen einander entgegengesetzt sind, z. B. »Beuger« und »Strecker«, »Zuzieher« und »Abzieher« etc.; wirken die Antagonisten gleichzeitig, so ist die Bewegung = 0. v. Ms.

Antarktische Fauna. A. Landthiere. Da die grossen Continente nur mit verhältnissmässig schmalen weit von einander getrennten Spitzen in die südliche kältere Zone herabreichen, so kann von einer südlichen circumpolaren Fauna mit mehr oder weniger identischen Arten, entsprechend der nordischen, nicht die Rede sein. Wol aber bietet die südliche Erdhälfte in den verschiedenen Erdtheilen eine Reihe entsprechender Formen von Landthieren, auf deren Zusammenhang Rütimeyer (Ueber die Herkunft unserer Thierwelt, Basel und Genf, 1867. 4.) aufmerksam gemacht hat. Es sind das hauptsächlich die folgenden: 1. Die Halbaffen (Lemuriden), zwar nur altweltlich, in Afrika und Vorderindien den Aequator nach Norden überschreitend, aber doch vorherrschend der Südhälfte angehörig und ganz besonders in Madagaskar entwickelt. 2. Die Zahnlosen (Edentaten), in Süd-Amerika, Afrika südlich von der Sahara und dem südöstlichen Asien (Indien nebst den Sundainseln und dem südlichen China, Schuppenthier) gemeinsam. 3. Die Beutelthiere, in Australien bis Celebes und in Süd-Amerika mit Ausläufern nach Nord-Amerika (*Didelphys Virginiana* bis zum Hudsonsfluss im Staate New-York). 4. Die straussartigen Vögel, in Afrika und einem Theil des südöstlichen Asien's, in Süd-Amerika und in Australien mit Neu-Guinea und einzelnen molukkischen Inseln, nebst den fluglosen ausgestorbenen Vögeln der Maskarenen und Neuseeland's (*Didus*, *Dinornis* u. s. w.). Auch die Chamaeleone, Geckos und Scincoiden unter den Reptilien spielen eine grössere Rolle in der südlichen Halbkugel (Madagaskar, Australien, Polynesien). — Rütimeyer ist daher geneigt, in den genannten Glieder einer gemeinschaftlichen südlichen Land-Fauna zu sehen, welche vielleicht in der Vorzeit ihren Hauptsitz in einem antarktischen Continent hatte, ähnlich wie Spitzbergen nach Heer's Untersuchungen seiner fossilen Flora als früherer Mittel- und Verbindungspunkt einer nördlich circumpolaren Waldflora gelten kann, und von der uns jetzt nur noch die mehr oder weniger gegen den Aequator und sogar darüber vorgeschobenen Ausläufer erhalten wären, am reinsten in Australien, dann in Süd-Amerika, am meisten vermischt mit aus dem Norden stammenden Formen in Afrika und Ost-Indien. Dagegen lässt sich aber geltend machen, dass alle die genannten Familien und Ordnungen auffällig niedrigere, gegen ihre Verwandten in der Ausbildung zurückgebliebene Formen sind, die nicht sowol auf eine besondere Herkunft hinweisen, als auf einen Stillstand in der Entwicklung, theilweise wegen Mangels an gefährlicher Concurrenz (in Australien und auf den kleinen Inseln); gestützt wird diese Anschauung wesentlich dadurch, dass wir fossile Beutelthiere in Europa haben. Wären die tertiären und diluvialen Thiere unbekannt, so würde man mit demselben Rechte die grossen Dickhäuter, wie Elephant, Rhinoceros, Tapir und Hippopotamus als solche afrikanisch-indisch-südamerikanische Reste einer allgemein südlichen Fauna betrachten, wie die Zahnlosen, aber die Palaeontologie zeigt, dass sie im Norden nicht von jeher fehlten, sondern nur schon wieder ausgegangen sind. — B. Strand- und Meerthiere. Unter diesen finden sich dagegen wirklich eine Reihe von Familien, welche der südlichsten kälteren Zone gemeinsam und schon der Tropenzone meist ganz fremd oder in ihr wenigstens viel schwächer vertreten sind. Eigenthümlich ist noch, dass mehrere dieser Familien entsprechende Vertreter im Norden des stillen Oceans, nicht aber in demjenigen des atlantischen haben. Hierher gehören:

1. Die Ohrenrobben *(Otarien* oder *Arctocephalina)*, auf den Süd-Shetlandsinseln und Süd-Georgien, beim Cap Horn und auf den Falklandsinseln, nördlich wenigstens früher auch an der patagonischen Küste und längs des Kaltwasserstroms der Westküste bis Peru, ferner am Cap der guten Hoffnung *(Otaria Delalandii)*, auf Kerguelen und an der Küste Australiens, angeblich bis Port Essington (?), dann wieder im Behringsmeer bei Kamtschatka und bis Kalifornien (Monterey) herab, so dass hier an der Westküste Amerika's das südliche und nördliche Gebiet einigermaassen sich nähern; in verschiedenen, oft mit einander unter den Namen Seebär, Seelöwe und Seewolf verwechselten Arten. Sie scheinen grössere Wanderungen zu machen, da sie an verschiedenen Küsten nur zu bestimmten Jahreszeiten gefunden werden. 2. Die Pinguine, *Aptenodytes*, *Spheniscus* u. s. w., beim Vulkan Erebus und Terror in 77° Südbreite, *Apt. Forsteri;* an Terre Adélie, *Adeliae;* bei Süd-Georgien, *torquatus;* an den Falklandsinseln und Feuerland, *Patagonicus*, *Sph. Magellanicus* und *chrysocome;* an der Aucklandinsel, *antipodes;* Kerguelen, *Papua;* der Südspitze Afrika's, *demersus;* Neuseeland und Tasmanien, *minor;* endlich Chile, *Humboldti* und *trifasciatus*. Dass sie schon bei Neu-Guinea vorkommen sollen, ist eine von SONNERAT 1776 herrührende, ohne Zweifel falsche Angabe, welche durch keinen der neueren Reisenden bestätigt worden ist; SONNERAT hatte seinen Vogel wahrscheinlich von der Kergueleninsel. Dagegen finden wir neuerdings eine Art von den Galapagos, *Sph. mendiculus*, SUNDEVALL 1871, und eine von Kalifornien, *Catarractes Californicus*, BRYANT 1861, angegeben, so dass auch hier die Westküste Amerika's antarktische Formen zeigen würde. — Auch die Pinguine scheinen schwimmend oder auf schwimmenden Eisfeldern grössere Reisen zu machen, da sie öfters weit von allem Land entfernt getroffen wurden (schon von G. FORSTER, *Apt. antarcticus)*, obwol sie, wie die Robben, Land zum Schlafen und zur Fortpflanzung nöthig haben. 3. Albatros und Sturmvögel. Wenn der Seefahrer den Wendekreis des Steinbocks nach Süden passirt hat und sich dem Cap der guten Hoffnung nähert, so erscheinen erst mehrerlei Sturmvögel von Taubengrösse und dann der schwanengrosse Albatros, daher Captauben und Caphammel, *mouton du Cap*, genannt, und bleiben ihm, so lange er in den höheren südlichen Breiten verweilt, um so treuere oder vielmehr aufdringlichere Begleiter, je rauher und stürmischer das Wetter wird. Soweit COOK, WEDDELL und ROSS auf verschiedenen Linien, von Neuseeland oder Cap Horn aus sich dem Südpole näherten, trafen sie noch Albatrosse und Sturmvögel, namentlich die schwarz- und weissscheckige *Procellaria Antarctica*, die schneeweisse *Pr. nivea*, die blauen Sturmvögel mit Entenschnabel *(Pachyptila)*, die dunkelbraune *Diomedea fuliginosa* mit weissem Augenring. Albatrosse fehlen in der Tropenzone und finden sich nur wieder im Norden des stillen Oceans bei Kamtschatka (im Sommer), Japan und Kalifornien. Die Sturmvögel sind weiter verbreitet, aber in der heissen Zone finden sich nur die kleinen Sturmschwalben *(Thalassidroma, Oceanites)*, die grossen sind südlich oder nordisch, *Procellaria glacialis* im nördlichen Eismeer bei Spitzbergen u. s. w. ein Seitenstück zu den hoch-südlichen. 4. *Chionis*, Schneevogel, ein weisser Strandvogel von Taubengrösse, anatomisch noch am ehesten mit den Regenpfeifern verwandt, auf den Falklandsinseln, Staatenland und Süd-Georgien, eine sehr ähnliche etwas kleinere Art auf Kerguelen. 5. Unter den Fischen die Gattungen *Notothenia* (»vom Süden her«, Familie Trachiniden): Cap Horn, Falklandsinseln, Kerguelen, Neuseeland und Aucklandinsel. 6. Unter den Meeresconchylien zeigen mehrere Gattungen eine ähnliche Verbreitung, nur sind die

meisten weniger schroff gegen die wärmere Zone abgeschnitten: *Solenella*, südlichstes Amerika und Kerguelen, die nah verwandte *Neilo* in Neuseeland; *Struthiolaria* nur in Neuseeland, Neuholland und Kerguelen; *Monoceros*, am Cap Horn, Magellanstrasse und Chile, wo sie längs der Westküste Amerika's über Peru und Panama bis Kalifornien verbreitet sind; grosse schieffaltige, mehr oder weniger glatte *Voluten*, Magellanstrasse, Patagonien, Neuholland und Neuseeland, aber auch in Japan; grosse *Haliotis* am Cap der guten Hoffnung, in Neuholland, Neuseeland, Kalifornien, Kamtschatka und Japan; grosse *Patellen (P. oculus* bis 230 Mill.), Magellanstrasse, Falklandsinseln, Cap, Neuholland und Neuseeland, eine noch grössere *(P. Mexicana* 230 Mill.) in Kalifornien; grosse Arten von *Chiton*, Chile und Magellanstrasse, Cap, Beringsmeer und Kamtschatka. Die 4 letztgenannten Gattungen kommen zwar auch in anderen Meeren vor, haben aber doch ihre grössten und zahlreichsten Arten in den genannten Gegenden. Neben diesen überwiegend für die südliche kältere Zone charakteristischen Thierformen finden sich andere, welche Gegenstücke zu denen der nördlichen kalten Zone bilden aber im Süden nicht reicher als im Norden entwickelt sind, eher umgekehrt. Als Beispiele mögen dienen: der südliche glattrückige Wal, *Balaena australis*, an den Küsten von Süd-Afrika, Patagonien, Chiloë, Neuseeland *(antarctica*, GRAY) und Südwest-Australien, *(marginata*, GRAY), vielleicht in mehrere Arten zu trennen und jedenfalls dem nord-japanischen etwas ähnlicher als dem grönländischen Wal; von Vögeln *Lestris antarctica*, Neuholland, Norfolkinsel, Feuerland, Staatenland, Falklandsinseln und Süd-Georgien, nächstverwandt mit der nordischen *L. catarrhactes*; von Fischen *Chimaera (Callorynchus) antarctica*, von Chile, Süd-Afrika, Neuholland und Neuseeland, zu *Ch. monstrosa* und die den Dorschen verwandte Gattung *Lycodes*, die uns von Grönland und Spitzbergen, sowie Chiloë und den Falklandsinseln bekannt ist; von Crustaceen die Teufelskrabbe, *Lithodes antarctica*, in der Magellanstrasse zu der norwegischen *L. Arctica* und mehrere kalifornische Arten, *Platycarcinus plebejus* in Chile und wahrscheinlich dieselbe Art in Neuseeland und auf der Auklandinsel zu *Pl. pagurus* in der Nordsee; von Meerconchylien *Trophon Geversianus (magellanicus)* und Verwandte, Magellanstrasse, zu den nordischen *Trophon*, *Neobuccinum* von Kerguelen und die neuseeländischen *Cominellen* zu den nordischen *Buccinum*, *Kellia consanguinea* von Kerguelen, kaum zu unterscheiden von *K. rubra* der Nordsee, unter den Echinodermen die sechsstrahligen *Asterias Meridionalis*, *Perrieri* und *mollis* von Kerguelen und *rugispina* von der Magellanstrasse zu der grönländischen *polaris* und kalifornischen *hexactis*, oder *Cuvieria Antarctica* von der Magellanstrasse, *porifera*, von Kerguelen, und eine dritte Art von Australien zur nordischen *C. squamata*. Eine solche auffallende Analogie zwischen nordischen und antarktischen Thieren kann man bei denen, die auch in der Tiefe leben können, durch continuirlichen Zusammenhang längs des kalten Tiefgrundes beider grossen Oceane genetisch erklären, ähnlich wie man das Vorkommen derselben Pflanzenart, *Trisetum subspicatum*, in Norwegen, Sibirien, Kamschatka, Labrador, andererseits in Patagonien und den Falklandsinseln durch continuirliche Verbreitung längs des Rückens der Cordilleren erklärt hat (HOOKER, ALPH. DECANDOLLE), aber für die wesentlich an die Grenze von Meer und Land gebundenen Thiere reicht diese Erklärung nicht aus und wir müssen dafür auf eine viel frühere Vorzeit zurückgreifen, wo entweder die Wärmevertheilung auf der Erde eine andere oder das Temperatur-Bedürfniss der Vorfahren jener Thiere ein anderes war, ähnlich wie in kleinerem Maassstab das Vorkommen derselben Thier- und Pflanzenarten im Norden und auf den Hoch-

alpen aus vorhistorischen Aenderungen in Klima und Fauna erklärt wird (s. Alpenfauna). Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die eigentliche Eismeer-Fauna des Südens, südlich vom Wendekreise des Steinbocks, in der Nähe des festen Eisgürtels und der schwimmenden Eisinseln, nach den Beobachtungen, die zuerst von COOK und FORSTER 1773 und 1774 bis 74°10' Südbreite, dann von Capitän WEDDELL 1822—1823 bis 74°15', D'URVILLE (HOMBRON und JACQUINOT) 1840 und vorzüglich durch JAM. ROSS 1841—1842 bis 78°9' Südbreite, dort gemacht wurden, so finden wir dort weder eigentliche Landthiere, noch, so viel wir bis jetzt wissen, Landpflanzen, wol aber Seehunde (*Leptonyx* und *Leptorynchus*), einige Delphine und Wale, mehrere Pinguine, Sturmvögel, den kleinen braunen Albatros und die grosse Raubmöve (s. oben), von Fischen die schon genannte Gattung *Notothenia* und eine andere verwandte eigenthümliche, *Pagetodes*, die in 77° Südbreite festgefroren am vordern Bug des Schiffes Terror gefunden wurde, da wo sich vom Anschlagen der Wellen Eis angesammelt hatte, ferner *Cheilobranchus aptenodytum* als Nahrung der Pinguine; von niederen Seethieren werden namentlich Pycnogoniden, die ja auch im Norden eine grössere Rolle spielen, *Chiton*, mehrere zweischalige Muscheln, (*Yoldia Eightsi* und *Anatina elliptica*, sowie *Patella polaris* sind von den Süd-Shetlandsinseln, allerdings nur 63° Südbreite, bekannt) und Bryozoën (*Retepora, Lepralia*), endlich zwei Rindenkorallen, *Prymnoa Rossii* (dieselbe Gattung auch in Norwegen) und *Melitaea australis*, von Pflanzen nur Diatomeen genannt. E. v. M.

Antawaren, wohnen auf Madagaskar längs der Ostküste bis südlich vom Hafen Lukes an die Grenze der Betimsaras. v. H.

Antebrachium, Antibrachium, das (vom Rumpf abwärts gerechnet) 4. Glied der Scheerenfüsse bei Krebsthieren (s. Crustaceen). Ks.

Antechinus, MAC. L., »Beutelmäuse«, eine Beutelthiergattung der Familie der *Dasyuridae*, WATERH., OWEN (Beutelmarder). Durchaus kleine, selten Rattengrösse erreichende Säuger Süd-Australiens. v. Ms.

Antecubitalnerven, s. Flügelgeäder der Insekten. J.

Antedon, s. Comatula. E. v. M.

Anten, einer der Hauptstämme der Slaven, als dieselben geschichtlich bekannt wurden. Früher auch Sporen genannt, bildeten sie nach SCHAFARIK einen Hauptzweig der Winiden, womit man die Gesammtheit der Slaven bezeichnete, und hatten ihre Wohnsitze nördlich von der Donau am Schwarzen Meere und zwischen dem Dnjepr und Dnjestr. Mit Unrecht wurden dieselben für Deutsche gehalten; wahrscheinlich sind die als tapferstes Pontus-Volk berühmten A., welche mit den Awaren, sowie mit anderen Slavenstämmen wiederholt in Streit geriethen und später in byzantinischen Sold traten, in den heutigen Russen, beziehungsweise in deren Hauptmasse erhalten. v. H.

Antennata (*Antenna* Stange, Fühler) nannte LAMARCK eine der drei Ordnungen seiner Ringelwürmer (*Annelida*). Es sind die mit deutlich abgesetztem Kopf, Fühlern und Augen. Die Gruppe entspricht unseren *Notobranchiata*, LATR. (s. d.), sowie den *Nereiden*, SAV., *Dorsibranchiae*, CUV., *Polychaeta*, GRUBE, und *Annélides errantes*, M. EDW. (Vergl. auch EHLERS, Die Borstenwürmer, Leipzig 1864—68. Seite 53 u. d. f.). WD.

Antennen (*antenna* Rae, Stange), 1—2 Paare zu Fühlern oder Fühlhörnern umgebildeter Gliedmassen der vordersten Körpersegmente (Kopf bei Gliederfüssern, *Arthropoda*). Man unterscheidet sie nach ihrer Form, gerade Fühler, *Antennae rectae*, gebrochene, *A. fractae seu geniculatae*, geknöpfte, *A. capitatae*, gekeulte, *A. clavatae*,

gezähnte, *A. dentatae*, gekämmte, *A. pectinatae*, gewedelte, *A. flabellatae*, fadenförmige, *A. filiformes*, gefiederte, *A. pinnatae*, doppelt gefiederte, *A. bipinnatae*, quirlförmige *A. verticillatae*, blattförmige, *A. lamellatae*, schwertförmige, *A. ensiformes*, gesägte *A. serratae*, borstenförmige, *A. setaceae*, schnur-, perlschnur-, rosenkranzförmige, *A. moniliformes*, oder es kann die Antenne in einer deutlich abgesetzten Fühlerborste *(Arista)* endigen oder als Greifklammer oder Bewegungsorgan bei verschiedenen Krebsen. Ihrer physiologischen Bedeutung nach darf man die Antenne nicht nur als vorwiegende Trägerin des Tast- und Geruchsinnes, sondern auch als Regulatorin des Ganges und Fluges, wenigstens bei den Insekten, ansprechen. Näheres s. Sinnesorgane. v. Ms.

Antennengeissel, der in einfacher bis dreifacher Anzahl vorhandene, dünne, vielgliedrige Endabschnitt der Antennen bei vielen Asselkrebsen (s. Isopoden), Flohkrebsen, (s. Amphipoden) und den Schalenkrebsen (s. Thoracostraken). Ks.

Antennengrube, eine bei den Krabben (s. Brachyuren) paarig vorhandene, meist quergestellte Vertiefung in der Naht, die das Epistom mit dem Stirnrande des Rückenschildes vereinigt. Nach aussen werden diese Gruben durch die äusseren Antennenstiele, nach der Medianlinie hin durch einen gegen das Epistom vorspringenden Stirnfortsatz begrenzt. In ihnen ist das Basalglied der vorderen (inneren) Antennen inserirt, doch kann die ganze Antenne, in den Gelenken zusammengeschlagen, von der Grube aufgenommen werden. Ks.

Antennenschuppe, die den Schalenkrebsen (s. Thorakostraken) eigenthümliche Erweiterung des ersten (basalen) Gliedes des äussern Antennenstieles, die, oft nur rudimentär, in ihrer vollständigen Entwicklung eine breite, mit Borsten umrandete Platte darstellt. Ks.

Antennenstiel = Antennenschaft *(funiculus, pedunculus)*, bei den höheren Krebsthieren (s. Arthrostraken und Thorakostraken) der dem Rumpfe zunächst gelegene einfache, meist aus drei starken, oft sehr gestreckten Gliedern bestehende Abschnitt der vorderen und hinteren Antennen, welcher sich meist scharf gegen die aus vielen kurzen Gliedern zusammengesetzte Geissel (es können auch zwei und selbst drei Geisseln vorhanden sein) absetzt. Erst bei den Asselkrebsen (s. Isopoden) schwindet dieser Gegensatz durch Vermehrung der Gliederzahl des Stieles unter Verkürzung und Verdickung der Geissel. Der Stiel der vorderen Antennen enthält bei Zehnfüssern (s. Dekapoden) das Gehörorgan, der der hinteren trägt ausser der Geissel noch eine verschieden stark entwickelte Schuppe. Ks.

Antes, Indianerstamm Süd-Amerika's, zur Gruppe der Andesiner gehörig. v. H.

Anthaxia, Esch. (gr. *anthos* Blumen u. *axia* Werth), Prachtkäfergattung. Larven in Holz, die ziemlich kleinen Käferarten an Blüthen. *A. quadripunctata*, L., Brustpunkt, Larve den jungen Kieferstangen schädlich. *A. candens*, Fabr., Larve schädlich in Obstbäumen. — 113 Arten, davon 47 europäisch, 11 asiatisch, 25 afrikanisch und 29 amerikanisch. J. H.

Anthicidae, Laf., Scheinlaufkäfer. Käferfamilie zu den Heteromeren gehörig. Kopf breiter als das Halsschild, hinten stark eingeschnürt, mit sehr deutlichem Halse; Halsschild gewölbt; Augen ganzrandig, seitlich, Krallen einfach. Kleine raschlaufende, deshalb leicht mit Laufkäfern zu verwechselnde Käfer mit 424 Arten, die theils auf Gesträuchen, theils auf der Erde (die flügellosen) leben. Europa hat 121 Arten, Asien 131, Amerika 130, Afrika 54 und Australien 8. Europäische Gattungen *Notoxus*, Geoffr., *Anthicus*, F., (mit 75 europäischen Arten), *Ochthenomus*, Schmidt, *Xylophilus*, Latr., *Steropes*, Stév. J. H.

Anthidium, Fab., (gr. *anthos* Blume) Wollbiene. Gattung der Blumenbienen

(Apiariae), bauen fingerhutförmige Zellen aus abgeschabter Pflanzenwolle in Baum- und Mauerlöcher. 22 Arten, meist in Süd-Europa. J. H.

Anthoblast, JÄGER, s. Anthogenesis. J.

Anthobranchia (gr. Blumenkiemen), FERUSSAC 1821, Unterordnung der Nudibranchien, bei welcher die Kiemen in der Mittellinie auf dem hintern Theil des Rückens in einem (meist nach hinten nicht geschlossenen) Kreise stehen; hierher die Familien der Darididen und Polyceriden. E. v. M.

Anthocephalus, RUD., (gr. Blumenkopf). Larven von Bandwürmern meist in *Cysticercus*form; incystirt auf und in der Leber und anderen Eingeweiden von Knochenfischen des Meeres. Entwickeln sich im Darme von Haien und Rochen, die jene Fische fressen, zu geschlechtsreifen Bandwürmern der Gattung *Tetrarhynchus*. Doch fand DUJARDIN solche incystirte *Anthocephalus* auch in einem Rochen, *Raja clavata* selbst. (DUJARDIN, Hist. nat. des helminthes S. 546 u. d. f.) WD.

Anthocotyle, v. BEN., (gr. *anthos* Blume, *kotyle* Becher.) Gattung der Saugwürmer, Ordnung: *Monogenea*, v. BEN., Familie *Octocotylida*, v. BEN., eine der merkwürdigsten Wurmformen. In der Nähe des Mundes zwei kleine Saugnäpfe, nahe dem Hinterende zwei breite, ovale, complicirte Sauglappen mit Haken und je einem kurzen, gestielten Saugnäpfchen am Rande, ausserdem noch sechs gestielte Saugnäpfchen am Hinterende des Leibes. *A. Merlucii*, v. BEN., aussen auf Stockfischen schmarotzend. WD.

Anthogenesis, JÄGER, = Blüthenbildung. Zwischen dem Prozess der Blüthenbildung im Pflanzenreich und dem, durch welchen die Medusen an den Stöcken der Hydrozoen entstehen, besteht eine so grosse Uebereinstimmung, — auch im Produkt des Prozesses, dass dafür ein gemeinschaftlicher Name unbedingt nöthig ist und um so mehr als die Namen Generationswechsel, Ammenzeugung etc. die Sache durchaus nicht decken, denn sie bezeichnen nur einen bestimmten Fall der Blüthenbildung — den bei welchem die Blüthe sich loslöst — und werfen diesen Fall mit ganz verschiedenartigen anderen Prozessen zusammen. — Die Anthogenesis ist der bestimmte Fall eines Knospungsprozesses, bei welchem das Produkt eine »Blüthe« d. h. ein Gebilde ist, das physiologisch in der Regel eine sexuale Bedeutung hat, morphologisch ein strahlig gebautes Ganze, meist ein Individuenkreis ist. Das, woran die Blüthe sprosst, ist physiologisch ein ungeschlechtliches Gebilde, morphologisch entweder ein Individuum oder ein Individuenstock. Die einfachsten Blüthen sind monindividual, d. h. ein einfacher Zapfen, der im Centrum die Sexualprodukte entwickelt, und werden bei verschiedenen Hydrozoen gefunden; unter den Pflanzen gehören hierher die Gymnospermen. Der häufigere Fall sind die polyindividualen Blüthen, die aus einem oder mehreren Individuenkreisen bestehen. Im ersteren Falle sind die Individuen des Kreises entweder sämmtlich Sexualindividuen, z. B. bei den Echinodermen oder sämmtlich ungeschlechtlich, z. B. bei den Schwimmglocken der Röhrenpolypen. Im letzteren Falle ist zwischen sexualen Individuenkreisen und asexualen zu unterscheiden. Während bei den phanerogamen Pflanzen die Blüthenbildung ihre höchste morphologische Complication, nämlich die Entwicklung von 4 concentrisch gestellten Individuenkreisen (zwei asexualen, Kelch und Corolla, und zwei sexualen, einem männlichen und einem weiblichen) erreicht, bleibt bei den Thieren dieselbe auf die Entwicklung von zwei Kreisen, einem asexualen (Perigonalkreis) und einem sexualen beschränkt. Derlei Thierblüthen produziren die meisten Hydroidpolypen und die zahlreichen Modificationen

lassen sich auf folgende Punkte zurückführen: 1. In der Regel ist der centrale Theil der Blüthe sexual, der peripherische asexual, selten umgekehrt; 2. der peripherische Theil (Perigon) bildet entweder eine den centralen völlig umhüllende Glocke oder nur ein Schüsselchen, in dem letzterer sitzt, oder ist kaum angedeutet; auf der anderen Seite kann (Schwimmglocken der Röhrenpolypen) der centrale Sexualtheil fehlen; 3. der centrale Sexualtheil ist monindividual, ein einfacher Zapfen, oder deutlich polyindividual; 4. die Blüthen sind entweder sesshaft oder — und das hat bewirkt, dass man die Parallelität zwischen thierischer und pflanzlicher Blüthenbildung so lange übersah — abfallend, d. h. sie lösen sich vom Blüthenstiel los und reifen oft unter bedeutender Grössenzunahme erst im freien Zustande und — was wieder charakteristisch für die Thierblüthen ist, — sie sind locomobil durch rhythmische Contractionen der Perigonglocke und nehmen feste Nahrung zu sich, indem sich in der Blüthenaxe ein Verdauungsraum öffnet und mit diesem die centralen (dem Blattnerv homologen) Kanäle der Perigonalindividuen an ihrem basalen Ende sich verbinden und ausserdem noch ein Ringgefäss die apikalen Enden der Perigonkanäle verknüpft. Zum Zweck der Beuteergreifung bilden sich am Rand der Perigonglocken contractile Senkfäden und Fangarme um den im Centraltheil liegenden Mund und eine weitere Ausrüstung für das Freileben sind Sinneswerkzeuge am Perigonalrand. — Die freien Blüthen sind die vor der Entdeckung von SARS als selbständige Wesen angesehenen Medusen, d. h. nur die nacktäugigen gehören hierher. Da hier nun gleichsam zwei Generationen, die des Hydrozoenstockes und die Medusen unterschieden werden können, so hat man den Vorgang auch als Generationswechsel bezeichnet, und den Hydrozoenstock »die Amme« genannt; aber bebegreiflich ist eine derartige Benennung unanwendbar auf den Fall, in denen die Blüthe sesshaft bleibt, und die doch unbestreitbare Zusammengehörigkeit beider Fälle muss durch den zusammenfassenden Namen Anthogenesis ausgedrückt werden. — Nach JÄGER's Auffassung verdient auch die Entstehung der Echinodermen an ihrer Larve den Namen Anthogenesis. Auch sie ist ein Knospungsprozess. Nur entsteht die Knospe des Echinoderms nicht primär auf der Oberfläche, sondern im Perigastrium und bricht durch das Perisom durch. Weiter ist auch der morphologische Effect der gleiche, nämlich ein strahlig gebautes Gebilde, ein Individuenkreis. Weiter besteht ein, aber nur gradweiser Unterschied darin, dass das blüthenerzeugende Wesen ontogenetisch eine sehr provisorische Rolle spielt, weshalb man ihm auch den Namen »Larve« gab, im Gegensatz zu der hervorragenden Rolle dieses prodromalen Wesens bei den Hydrozoen, das man deshalb »Amme« nannte. — Weiter ist hier der Ort davon zu reden, dass der Prozess der Anthogenesis durch den Vorgang der Abkürzung der Ontogenese (als Ergebniss phylogenetischer Fortentwicklung) zurückgedrängt werden kann. Bei den Hydrozoen ist dies selten, aber doch kennt man bereits einige Medusen, bei welchen das prodromale Polypenstadium ganz oder fast ganz fortgefallen ist und die Meduse sich direkt aus dem Ei entwickelt. Bei den Echinodermen sind alle Stadien der Rückbildung des Prodromalstadiums zu sehen: von Seesternen, bei denen dieses, d. h. die Larve, nach Abstossung der Echinodermblüthe völlig intakt und lebensfähig zurückbleibt, und die Blüthenbildung wahrscheinlich noch einmal vornehmen kann, bis zu solchen, bei denen ein ganz vorübergehendes bilaterales Stadium des Embryo das bilaterale Larvenstadium nur noch andeutet. — Da sich offenbar die Polypenamme zur Meduse und die Echinodermenlarve zum Echinoderm genau so verhalten wie bei den Pflanzen das Pro-

tonema der Moose zu ihrem Sporogonium, und das Prothallium der Farne zu dem sexualwerdenden Wedel, und der Pflanzenstock der phanerogamen Pflanzen zu ihrer Blüthe, so würde es sich empfehlen, für alle diese prodromalen Gebilde einen gemeinschaftlichen Namen zu schaffen — wenn nicht auf diesem Gebiet die Namengebung schon so kolossal wäre, dass der Wortschatz der gebräuchlichen Sprachen fast erschöpft ist. Als allgemeinster würde sich empfehlen Problast (Vorkeim), für den speciellen Fall, wo derselbe eine Blüthe erzeugt, Anthoblast. — G. Jäger, Das spontane Zerfallen der Süsswasserpolypen, Sitzungsbericht der Wiener Akademie, 1860. — G. Jäger, Allgem. Zoologie, I. B., S. 214. J.

Anthomyia, Meig, (gr. Blumenfliege) Tanzfliege, artenreiche Fliegengattung der Familie *Acalyptera*, die von Neueren in viele Untergattungen zerlegt wird. Die Fliegen, kleiner als die Stubenfliege, aber von ähnlichem Habitus, haben die Gewohnheit, unter dem Schirm von Bäumen gesellig zu tanzen. Gemeinste Art *A. canicularis*, Stubentanzfliege: die stachlige asselartige Larve lebt an den Wänden der Abortschläuche und an faulenden vegetabilischen Küchenabfällen, die Fliege tanzt unter der Zimmerdecke und beklext dort hängende Gegenstände. Die meisten anderen Arten leben als Larven minirend in Blättern oder Wurzeln, an Kulturpflanzen schädlich: *A. ceparum*, Hoffmann, Zwiebeltanzfliege, in den Knollen der Zwiebel, oft ganze Erndten zerstörend; *A. radicum*, Linné, Rettigtanzfliege. Ihre Larve ist der bekannte Rettigwurm; *A. brassicae*, Bé, Kohltanzfliege, in den Wurzeln und Stämmen der Kohlarten; *A. conformis*, Fall., Runkeltanzfliege. Larve frisst gesellig in den Blättern der Runkelrübe grosse hässliche Minen aus. *A. meteorica*, Linné, Gewittertanzfliege, Larve nicht bekannt, umtanzt bei Gewitterschwüle in den Wäldern die Köpfe der Menschen und Hausthiere und gelangt dann häufig in Augen und Ohren. 218 europäische Arten. J. H.

Anthonomus, Germ., (gr. Blumenabweidend), Blüthenstecher, Rüsselkäfergattung, kleine langrüsslige düster gefärbte Käferchen, die im ersten Frühjahr ihre Eier in die Tragknospen auf den Blüthenboden einstechen (aus der Stichöffnung fliesst Honigthau). Die fusslosen Maden fressen die Staubfäden ab, so dass die Blüthe taub bleibt und nach Erlangung ihrer Endgrösse zu einer braunen, die Puppe bergende Kapsel eintrocknet (Brennerkrankheit). Die Larve wird in einigen Gegenden Kaiwurm genannt. Der reife Käfer frisst Blattgrün, schadet nicht mehr und überwintert unter der rauhen Borke. *A. pomorum*, Linné, Apfelblüthenstecher, einer der empfindlichsten Apfelbaumfeinde, wird durch Abklopfen der Käfer im März und durch Abtragen der rauhen Borke im Winter bekämpft. *A. pyri*, Bohem., wenig schädlich, frisst die ganze Knospe aus. *A. rubi*, Herbst, in den Blüthen von *Rubus* und *Prunus*. *A. druparum*, Linné, in Pfirsich- und Kirschblüthen. 27 europäische und über 70 meist amerikanische Arten. J. H.

Anthophila, Latr. (gr. blumenliebend) synonym Apiariae (Blumenbienen) s. d. J. H.

Anthophora, Latr. (gr. blumentragend), Pelzbienen, Gattung der Blumenbienen (*Apiariae*), bauen röhrenförmige Nester aus Lehm oder Sand unter der Erde, oder in Wänden, oder Baumlöchern. 25 europäische Arten, über 100 Arten in beiden Welttheilen bekannt. J. H.

Anthosomaden, Baird, (gr. *anthos* Blume, *soma* Leib), Krebsfamilie der Pachycephalen (s. d.), zusammenfallend mit den Scheerenlauskrebsen (s. Dichelesthiden). Ks.

Anthotribidae, Schoenherr, = *Anthribini* Aut. Käferfamilie zwischen den

Brenthiden und Bockkäfern von Anderen als Unterfamilie zu den Rüsselkäfern gestellt. Kopf zu einem kleineren oder grösseren Rüssel verlängert, bei den meisten keulenförmig. Zunge zwischen die Lappen des halbmondförmigen Unterkinns aufgenommen, mit weit hervorragenden Nebenzungen und Palpen. Fuss undeutlich viergliedrig, indem das 3. kleine Glied meist vom 2. umfasst ist. Krallen unten einzahnig. Der Hauptsache nach pflanzen-, als Larven meist holzfressende Insekten mit der Ausnahme, dass die Arten der Gattung *Brachytarsus*, SCHOENH., als Larven in den Kapseln von Schildläusen, die sie verzehren, leben. — Europäische Gattungen: *Anthribus*, FABR., *Cratoparis*, SCHOENHERR, *Tropideres* SCHOENHERR, *Enedreutes*, SCHOENHERR, *Platyrhinus* CLAIRV., *Brachytarsus*, SCHOENH., *Choragus* KIRBY, mit zusammen 37 Arten. Afrika hat 49, Australien 19, Amerika 127 und Indien 200 Arten. J. H.

Anthozoa (gr. Blumenthiere) = Polypen, Korallenthiere, Actinozoën, Klasse des Cölenteratentypus. Die Thiere in einfachster Gestalt cylindrisch, becherförmig, oben mit einem Mund, umgeben von einer flachen oder etwas vertieften Scheibe, auf welcher ein oder mehrere Kreise von hohlen Tentakeln sitzen, unten mit breitem oder schmalem »Fuss«. Ein kurzer längsgefalteter Sack, der hinten eine sphincterartige Oeffnung hat »Magen«, oder besser »Speiseröhre«, hängt vom Mund in die Leibeshöhle hinab. Diese wird durch strahlige wandartige Einstülpungen der Leibeswand »Mesenterialfalten« in eine gewisse Anzahl Kammern getheilt, deren oberer Theil durch Ansatz jener an die Speiseröhre kanalartig wird »Perivisceralräume« und je mit einer Tentakelhöhle communicirt. Gewundene contractile, viele und grosse Nesselkapseln enthaltende, meist bräunliche Schläuche oder Stränge »Mesenterialschläuche, Gekrösfäden, *craspeda*« liegen zu beiden Seiten des freien Innenrands der Mesenterialfalten, etwas unterhalb der Speiseröhre, gewöhnlich für eine Leber gehalten. (S. auch Acontia.) Ebendaselbst aber unter (hinter) ihnen entwickeln sich die Geschlechtsorgane als band- oder kraussenförmig gefaltete Verdickungen. Die Geschlechter meist getrennt. Kein eigentlicher After, statt dessen fungirt der Mund. Die Gewebe des Körpers bestehen aus einer äussern und innern Zellenlage, dem Exo- und Endoderm, ersteres mit zahlreichen Nesselkapseln (s. diese), welche am Grunde nie Widerhaken haben, letzteres mit Flimmerepithel und die Leibeshöhle und alle ihre Anhänge auskleidend (nicht aber die Speiseröhre). Zwischen beiden liegt noch ein aus Bindegewebe, Längs- und Quermuskelfasern bestehendes Mesoderm. Weder Sinnesorgane noch Nerven mit Sicherheit nachgewiesen. Die Befruchtung und erste Entwicklung geht meistens schon im mütterlichen Körper vor sich, die jüngsten Embryonen sind aussen ringsum bewimpert, rund und innen ausgehöhlt, *Gastrula*, bekommen Tentakel und werden durch den Mund ausgeworfen; diese Thiere sind also vivipar, selten ovipar. Die Larve setzt sich dann mit dem dem Mund entgegengesetzten Ende, das bisher bei der Bewegung das vordere war, fest. Die weitere Entwicklung bezieht sich besonders auf die Bildung der Tentakel und Mesenterialfalten, welche paarweise entstehen. Erst später tritt eine Regularisirung ein, so dass, wo 12 Scheidewände da sind, 6 grösser, breiter, und 6 kleiner erscheinen; ähnliches geschieht bei den Tentakeln, von denen lange Zeit einer länger bleibt. Neben der geschlechtlichen Vermehrung kommt bei den meisten Anthozoën auch eine ungeschlechtliche vor, durch Theilung oder Knospung, letztere an verschiedenen Stellen, an Fuss, Körperwand oder Mundscheibe, erstere immer von der Mundscheibe ausgehend. Die so entstehenden Individuen können sich, aber im Ganzen selten (manche

Actinien, *Blastotrochus)*, vom mütterlichen Körper ablösen und selbständig werden; hierher gehören auch die durch Querabschnürung entstehenden *(Fungia, Flabellum)*, welche nach SEMPER in ähnlicher Weise entstehen, wie die Medusen aus der Strobulaform, also durch eine Art Generationswechsel (S. Fungia). Gewöhnlich bleiben aber die durch Knospung oder unvollkommene Theilung entstehenden Individuen mit der Mutter vereinigt und bilden eine Colonie. Da die Mutter die Last der Knospen nicht tragen könnte, so ist damit fast immer eine Ablagerung von Hartgebilden, eine Skeletbildung verbunden: »Korallen«. Die einzelnen lebenden contractilen Individuen (Personen) des Anthozoënkörpers, mag er aus Einzelwesen oder Thierstöcken bestehen, sind fast immer Nähr- und Geschlechtsthiere zugleich, und nur in sofern kommt eine Arbeitstheilung vor, als die Geschlechter zuweilen auf verschiedene Individuen (Einhäusigkeit) oder verschiedene Stöcke (Zweihäusigkeit) vertheilt sind. Bei manchen findet sich indess ein Dimorphismus, indem neben wohl entwickelten stets noch unvollkommene geschlechtslose vorkommen (s. Alcyonaria). Die Ablagerung von Hartgebilden geht bei den Anthozoën immer vom Mesoderm aus. Diese Skeletbildung geschieht zuweilen durch isolirte Kalkkörper (s. d.) von bestimmter krystallähnlicher Form *(spicula, sclerodermiten)*, wie bei den Alcyoniden, wodurch ein halbweiches Fleischpolypar *(Polypieroid)* entsteht, oder durch Ablagerung einer hornigen oder kalkigen Substanz im Innern einer Colonie in Form einer stab- oder baumförmigen Achse, (s. Achse der Kor.). Bei anderen endlich entstehen im Innern des weichen Polypen, und zwar in seinem hinteren Theile, mehr weniger zusammenhängende Kalkablagerungen, (kohlensaurer Kalk) deren Elemente Kalkbälkchen oder Kalkknötchen von unbestimmter Form. sind: »Sklerenchym« so bei den Steinkorallen (s. d.). Der so verkalkte Thierkörper, ob aus einem oder vielen Individuen bestehend, wird Polypar *(corallum)*, das Skelet eines einzelnen Individuums einer Colonie aber Einzelpolypar *(corallulum, corallites)*, der oberste offene Theil, worin der weiche darin zurückziehbare Thierkörper liegt, Kelch genannt. — Die Knospung bei den Colonien bildenden Anthozoën kann vom Fusse ausgehen (basale Knospung) und zwar durch Stolonen oder durch eine zusammenhängende Basalausbreitung, wodurch gewöhnlich ein Breitenwachsthum bedingt ist. Zur basalen Knospung gehört auch die Colonienbildung mittelst einer Achse. Oder die Knospen entspringen aus der Seitenwand des Mutterthieres: »parietale Knospung«. Je nachdem hier die Knospen getrennt bleiben oder seitlich mit einander verwachsen, entstehen im ersten Fall ästige, rasenförmige, dichotomische, zweizeilige Formen u. dgl., im andern Falle Massenformen und Baumformen. Endlich geht die Knospung auf der Tentakelscheibe vor sich: Scheibenknospung (intracalicinale Knospung). Bei der unvollkommenen Theilung fliessen die einzelnen verkalkenden Individuen theilweise zusammen und bilden kürzere oder längere Reihen oder gyröse Kelche; die so entstandenen Colonieformen sind rasen-, fächerförmig oder massiv. Die Ernährung geschieht bei den Anthozoën im Wesentlichen wie bei den Cölenteraten überhaupt. Die Nahrung besteht in feineren organischen im Meerwasser enthaltenen Theilchen oder in lebendig verschluckten Thieren, bei grösseren selbst in Muscheln, Krebsen, Würmern u. dgl., welche mittelst der Tentakel ergriffen und dem Mund zugeführt werden, nachdem sie durch die Wirkung der Nesselkapseln und Nesselfäden betäubt und gelähmt worden waren. Die Stoffe werden verdaut durch einen, übrigens nicht sauren, Verdauungssaft, sie werden dadurch zersetzt, macerirt, oder auch einfach gelöst. Der Hauptsitz der Verdauung ist

nach einigen die Speiseröhre, nach anderen die Leibeshöhle. Die Flüssigkeit der Leibeshöhle, Chylus und Meerwasser, »chylo-aqueose Flüssigkeit«, wogt und circulirt in der ganzen Leibeshöhle mit allen ihren Anhängen, durch das Flimmern der Innenseite, und zum Theil auch durch die Körpercontractionen bewegt, umher; sie zeigt auch bisweilen Kügelchen, ähnlich den Blutkügelchen anderer Thiere, welche vielleicht von den Mesenterialschläuchen, die, wie erwähnt, gemeiniglich als Leber betrachtet werden, herrühren. Excremente werden stets durch den Mund ausgeworfen, da die Leibeshöhle fast nur durch den Mund mit der Aussenwelt communicirt. Die Individuen der Colonien communiciren mit einander durch ein System verzweigter Kanäle in den Wandungen des Körpers, und was das eine frisst kommt daher allen zu gute. Für die Respiration giebt es keine eigenen Organe. Solche sind entbehrlich, da das Sauerstoff haltende Seewasser beständig mit dem Chylus sich vermischen kann und in Bewegung ist. Die hohlen oft verzweigten Tentakel könnten auch etwas zur Respiration beitragen. Manche halten die Mesenterialschläuche für Kiemen, Andere die Blättchen an den Mesenterialfalten der Zoanthiden. Die Bewegung besteht hauptsächlich in Contraction; die Ausdehnung des Körpers und der Tentakel geschieht durch Wasseraufnahme. Eine Ortsbewegung ist fast nur bei den bewimperten Embryonen vorhanden. Im Alter sind sie fest angewachsen an ihre Unterlage, wie die meisten Colonien bildenden Korallen, und stecken fest oder lockerer im Schlamm und Sand (Penatuliden, Hyanthiden), oder können sich mit ihrem breiten Fusse daran willkürlich ansetzen und wieder loslassen, und fortrutschen (Actinien). Manche können mittelst eines besondern hydrostatischen Apparates sich an die Oberfläche des Wassers erheben und in die Tiefe senken (*Minyas*). Manche Steinkorallen umwachsen ihre ursprüngliche Unterlage ganz mit lebender Korallensubstanz und werden dann, passiv bewegt, ein Spiel der Wogen. — Das Empfindungsvermögen ist ziemlich gut, die Thiere sind für Eindrücke mechanischer Art, manche auch für das Licht, sehr empfindlich. Auf den geringsten Reiz, z. B. Erschütterung, ziehen sie ihre Tentakel ein, auch die Colonien ziehen in Folge eines Stosses z. B. oft alle vorher ausgestreckten Polypenleiber plötzlich zurück. Manche entfalten ihre Tentakel nur im Schatten. Die Muskelfasern, welche als noch nicht differenzirtes Neuro-Muskulargewebe aufzufassen sind, sind sehr reizbar, sie contrahiren sich auch noch, wenn sie der Fäulniss nahe sind. Der Tastsinn liegt in den Tentakeln, damit ergreifen sie die Beute. Die Lebenszähigkeit ist bei manchen, z. B. den Actinien, bedeutend, solche können auch abgetrennte Theile wieder ergänzen, andere, namentlich die Steinkorallen, sind sehr schwer zu erhalten, wenn man sie ihrem Wohnort und ihren natürlichen Lebensbedingungen entzieht. Als Vertheidigungsmittel passiver Art dient den Anthozoën die Contraction und Einstülpung. Die Tentakel können aber nicht ganz eingezogen, höchstens bis zur Warzenform contrahirt werden, aber die Tentakelscheibe mit den Tentakeln kann sich oft in die Körperwandungen, welche sich kegelförmig über sie herziehen, einstülpen. Die Polypen der Steinkorallen ziehen sich in die becherförmige Kalkhöhle ihrer Polypare zurück. Viele Steinkorallen sondern am Umfange der Colonie einen kalkigen, wol der *cuticula* angehörenden Ueberzug ab, wodurch sie andere Feinde, die sich an sie ansetzen wollen, wie Nulliporen, Schwämme, Bryozoën, abzuhalten suchen. Active Vertheidigungsmittel sind die erwähnten Nesselkapseln und deren Nesselfäden. Die Bedeutung der Anthozoën im Haushalt der Natur ist sehr gross, vor allem wegen der Korallenriffe (s. d.), welche durch diese Thiere

im wesentlichen gebildet werden und in alten und jetzigen Zeiten in der Bildung der Erde eine grosse Rolle spielen; auf Meeresströmungen, Verbreitung von See- und Landbewohnern sind sie von grossem Einfluss. Sie sind der Aufenthaltsort einer Menge Thiere, welche in den Lücken zwischen ihnen, dem ruhigeren und doch frischen und nahrungsreichen Wasser hinter ihnen und dem farbenreichen Grund die günstigsten Lebensbedingungen finden. Als Nahrung scheinen die Anthozoën nicht von Bedeutung, obwol manche Actinien selbst von Menschen gegessen werden. Doch scheinen manche Fische, wie die Papageifische vorzugsweise die Steinkorallen abzuweiden. Die grösseren fleischreichen Arten möchten ihrer zahlreichen und mächtigen Nesselkapseln wegen anderen Thieren wenig munden. Sie scheinen also mehr zu fressen, als gefressen zu werden. Manche, wie *Sympodium*, und manche Steinkorallen bilden Ueberzüge auf anderen todten Thieren und tödten sie vielleicht durch Ueberwucherung, andererseits suchen Nulliporen, Bryozoën u. dgl. die Korallen zu überwuchern (s. oben) und zum Absterben zu bringen, und man sieht, wie an manchen Stellen diese, an anderen jene im Kampf gesiegt haben. Manche Thiere haben sich die Korallen als beständigen Wohnsitz auserwählt und sitzen darin fest an- und eingewachsen, z. B. der Krebs *Cryptochirus*, der Cirrhipede *Pyrgoma*, die Schnecke *Magilus*, die Muschel *Lithodomus*, gewisse Arten von *Serpula* (Anneliden). Andere leben fast ausschliesslich an ihnen, z. B. gewisse Krabben und Krebse, wie *Camptonyx* an *Xenia* und *Alcyonium*; *Trapezia*, *Tetralia*, *Cymo*, *Palaemon*, manche Muscheln und Schnecken, z. B. *Purpura madreporarum* an *Stylophora*- und *Madrepora*büschen, ebendaselbst sogar gewisse kleine Fischchen, wie *Gobius echinocephalus*, *Gobiodon citrinus*, *Eleotris prasinus* u. dgl. Manchmal finden sich sogar eigenthümliche gallenähnliche Auswüchse an Korallen, welche durch solche parasitische Krebse verursacht zu sein scheinen. — Manche Actinien leben wiederum mit anderen Thieren beständig zusammen, nämlich *Adamsia*, *Epizoanthus* und *Calliactis* sitzen immer auf Schnecken, welche von Bernhardskrebsen bewohnt werden, und werden von diesen sogar abgehoben und auf eine andere Schale versetzt, wenn sie ihre Wohnung verändern, wie Gosse beobachtet hat. Beide brauchen einander, sie leben in einem commensualistischen Verhältniss. Für den Menschen haben die Anthozoën hauptsächlich ebenfalls durch die Korallenbänke grosse Bedeutung, welche Küsten einfassen, Häfen und Klippen zum Nutzen und Schaden der Schifffahrt bilden, neue Inseln entstehen lassen, worauf Menschen sich anbauen können u. s. w. Manche Korallen sind gesuchte und werthvolle Schmuckgegenstände, so vor allen die rothe Koralle, dann auch die schwarze und die weisse. Gefährlich können manche Actinien werden wegen ihrer Nesselwirkung, besonders auch für das Auge. — Alle Anthozoën ohne Ausnahme sind Meerbewohner. Sie leben fast nur in der Nähe der Küsten, an Stellen, die reines Wasser haben, wo keine Flüsse einmünden und die womöglich unter dem niedersten Ebbespiegel bleiben, doch lieben die einen Arten die, die anderen andere Tiefen; meistens ist ihr Standort 1—20—120 Fuss unter dem Ebbespiegel; andere werden nur in sehr grossen Tiefen, 2—300 Faden tief gefunden. Die grosse Mehrzahl der Anthozoën, besonders der Steinkorallen, welche Korallenriffe bilden, lebt in den Meeren der Tropenzone, zwischen 28° nördl. und südl. Breite, wo eine mittlere Temperatur von 20—30° herrscht. Die Hauptkorallenbezirke sind der indische Ocean mit seinen Ausläufern, die Südsee und die westindischen Meere. Manche Formen finden sich aber sogar in den Eismeeren, und viele, mit Ausnahme der riffbildenden Steinkorallen, in

den Meeren der gemässigten Zone, besonders Actinien, Alcyonien und Achsenkorallen. Wie weit die Verbreitungsbezirke einzelner Arten sind, darüber ist man noch sehr im Unklaren, da die Artenbestimmung noch zu ungenügend und unsicher ist. Doch findet man manche, aber nicht viele Arten, welche der Südsee und dem indischen Ocean gemeinsam sind, die ost- und westindischen sind wol alle verschieden, ebenso die der europäischen Meere und des indischen Oceans. — Ganz weiche Anthozoën haben sich in den Erdschichten nicht erhalten, umsomehr aber skeletbildende, insbesondere Riffkorallen. Solche gab es schon in frühen Erdepochen, besonders mächtige in der palaeozoischen und Juraperiode. Die Korallen der ersteren unterscheiden sich von allen anderen durch einen vierstrahligen Typus, es sind die *Rugosa*, von welchen man erst neuerdings auch einige noch lebende Arten in grossen Tiefen gefunden hat. Man theilt die Klasse der Anthozoën gewöhnlich in 2 Ordnungen: die *Alcyonaria* oder Octactinien und die Zoantharien oder Hexactinien, wozu noch die fossilen *Rugosa* kommen. (Besser scheint mir die Eintheilung in 6 Ordnungen: *Alcyonaria*, *Antipatharia*, *Zoantharia*, *Actiniaria*, *Madreporaria*, *Rugosa)*. — Literatur: PALLAS, Elenchus zoophytorum 1766, ESPER, Pflanzenthiere 1788—1806, FORSKÄL, Descr. animal. 1775, ELLIS und SOLANDER, Natur. hist. of zooph. 1786, LAMARCK, Hist. nat. des anim. sans vertèbres, 1816 u. 1840; GUOY u. GAIMARD, Voy. de l'Astrolabe 1833, u. de l'Uranie 1824, BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie 1834—37, EHRENBERG, Die Korallenthiere des Rothen Meeres 1832, DANA, Explor. expedition, Zooph. 1846, M. EDWARDS und HAIME, Hist. natur. des Coralliaires 1855—60, VERRILL, Review of Corals and Polyps etc. in Transact. Connectic. Acad. 1868—70, HÄCKEL, Arabische Korallen 1876, KLUNZINGER, Die Korallenthiere des Rothen Meeres 1877—79. KLZ.

Anthracotherium, CUVIER, miocene Säugergattung der Familie der Borstenthiere. *Suina*, GRAY. v. Ms.

Anthrax (Kohle), 1. eine bösartige rasch in brandige Zersetzung übergehende im Unterhautzellgewebe entstehende Geschwulst, die höchst wahrscheinlich durch das Eindringen eines belebten Ferments erzeugt wird, wenigstens kann dies nicht bezweifelt werden für die bösartige Form (*Pustula maligna*, sibirischer Carbunkel, Pokalwar), die mit einem pestartigen Allgemeinleiden verbunden ist, auch bei der gewöhnlichen Pest tritt Anthrax auf. 2. *Anthrax Scop*, Trauerschweber, Gatt. der Schwebfliegen (*Bombylidae*), deren Larven parasitisch in den Nestern von Erdbienen (*Andrenen*) und Mauerbienen (*Osmia*, *Megachile*) leben. 300 Arten in allen Erdtheilen. J.

Anthrenus, F. (gr. *anthraenae* Biene), Pelzkäfer. Käfergattung aus der Familie der *Dermestidae*. Käfer auf Blüthen, die mit Haarbüscheln besetzten Larven an thierischen Stoffen. *A. scrophulariae*, LINNÉ, und *musaeorum*, GYLL. besonders den Insektensammlungen schädlich; *A. pimpinellae*, F., in Vogelnestern. 14 europ. Arten und 18 in anderen Welttheilen. J. H.

Anthribus, GEOFF. (gr *anthos* Blume, *tribo* zerstören.) Käfergattung der Familie der *Anthotribidae*. *A. albinus*, GEOFF. Larve in abständigen Buchen, Käfer am Holz. 14 Arten: 7 in Amerika, 7 in Europa. J. H.

Anthropogenesis = Entwicklungsgeschichte des Menschen, zerfällt in die Individualgeschichte (Ontogenese) und die Stammesgeschichte (Phylogenese). — Die Einzelngeschichte des Individuums gleicht im Allgemeinen in ihren fötalen Stadien der der Säugethiere. Das Ei, das etwa $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{10}$ Mm. misst, besteht aus dem Dotter und einer doppelten Hülle, dem Prochorion. Die Furchung ist eine

inaequale und führt zur Bildung der zweiblätterigen geschlossenen Gastrula (Keimblase). Von dieser wird nur ein kleines Segment, das sich rundum abschnürt, zum Embryo, vom grössern Rest wird das Entoderm zur Dotterblase, die durch einen hohlen Gang mit dem anliegenden Theile des Entoderms (dem Urdarm) verbunden ist und später verschwindet; das Exoderm der Keimblase sondert sich durch Einstülpung in zwei Theile: der äussere wird zum Chorion, der eingestülpte Theil bildet eine zweite Hülle um den Embryo: das Amnion (s. dieses.) Mit dem Embryo ist das Amnion durch einen vom Haut-Nabel entspringenden schlauchförmigen Theil (Scheide des Nabelstranges) bis zur Geburt verbunden. In der anfangs scheibenförmigen Embryonal-Anlage (Keimschild) beginnt die Bildung eines Mesoderms. Dann tritt eine mediane Furche, die Neuralfalte, auf und das Mesoderm zerfällt in drei Theile: ein axialer gerader unter der Neuralfalte liegender wird zur Chorda (primäre Wirbelsäule), rechts und links bleiben zwei Mesodermstreifen, die zur Muskelschicht sich fortbilden. Diese spalten sich zunächst in einen äussern Theil (Hautfaserblatt oder *animale Muscularis* und in einen innern Theil (Darmfaserblatt *viscerale Muscularis*). Der letztere scheidet das Entodermrohr ein und bildet mit ihm den Darm. Die beiden Streifen des Hautfaserblattes sondern sich dann in eine Reihe von Segmenten *(Myocomata)*. Diese Sonderung findet jedoch nur im Rumpftheil statt, ein vorderer Theil, die Kopfkappe, zeigt sie zunächst nicht. Mit dieser Sonderung in Myocomata tritt eine neue Gewebssorte, Bindegewebe, auf, welches einmal eine zusammenhängende Schicht zwischen Exoderm und Mesoderm (die Lederhaut oder Cutis) dann eine Hülle um die Chorda *(Chordascheide)* endlich Septa zwischen den Myocomata bildet. Einige Zeit nach dem Auftreten der medianen Neuralfalte bilden sich rechts und links von und parallel mit ihr zwei neue Thalfalten des Exoderms, die Urnierenfalten. Durch sie werden die Myocomata jederseits in einen dorsalen (zwischen Urnierenfalten und Neuralfalte liegenden) Theil und einen lateralen Theil getrennt. Erstere werden zur Längsmuscularis des Rückens, letztere (Bauchplatten) zur Kreuzmuscularis der Brust- und Bauchwand und der vorderen Längsmuscularis. In der Chordascheide und den Bindegewebssepten zwischen der Myocomata entsteht das Skelet der Längsmuscularis (in ersterer die secundäre Wirbelkörpersäule, in letzteren die Rippenbögen). Die drei Längsfalten des Exoderms, welche sich in das Mesoderm eingesenkt haben, werden von diesem umwachsen, in hohle Röhren verwandelt und von ihrem Mutterboden abgeschnürt. Die Neuralfalte bleibt in der Dicke des Perisoms liegen und bildet das Rückenmark in dessen bindegewebiger Scheide die knöchernen Wirbelbögen sich entwickeln; letztere treten mit den um die *Chorda* enstandenen Wirbelkörpern zu den Wirbeln zusammen. Die Urnierenfalten werden zu den Urnierengängen und gelangen allmählich in das Perigastrium (den Spaltraum zwischen Perisom und Darm), eröffnen sich an ihrem caudalen Ende in die Darmlichtung und lassen an ihrem inneren Rande zahlreiche rechtwinklig abgehende in ihr blindes Ende einen Gefässknäuel aufnehmende Längskanälchen knospen, diese Gebilde heisst man jetzt die Urniere (s. diese). An den Urnieren oder Vornieren knospt später die echte Niere, und die Urniere selbst wird beim Manne zum Nebenhoden, *(Epididymis)*, der als Abfuhrweg für das Produkt des Hodens functionirt; beim Weibe verkümmert die Urniere zum funktionslosen Nebeneierstock *(Epoophoron)*. Der Darm ist anfangs vorn und hinten blind geschlossen, communicirt nur in seiner Mitte mit der Dotterblase und ist ein gerades Rohr, das durch ein Aufhängeband (Gekröse) mit dem Perisom verbunden ist. Später streckt und windet er sich

in dem geräumiger werdenden Perigastrium und lässt an seinem vordern Abschnitt die Lunge, an seinem mittlern Leber und Bauchspeicheldrüse und an seinem hintern Ende die Allantois (s. diese) knospen. Da wo sein vorderes Ende mit dem Perisom verlöthet ist, entsteht die Mundgrube (s. diese), und wo das hintere Ende angewachsen ist, die Aftergrube (s. diese). In ersterer öffnet sich der Urmund, in letzterer der Urafter. In dem Raum zwischen Perisom und dem Darm entwickeln sich das Gefässsystem und die Keimorgane (s. diese). Der Länge nach kann man den Embryo in drei Theile sondern: der mittlere Theil ist der Rumpftheil, die zwei Endtheile sind die Kopf- und die Schwanzkappe. Da wo die letzteren an den erstern Theil stossen, entwicklen sich die beiden Gliedmaassenpaare sammt ihren Skelettheilen. Die Schwanzkappe wird zum Schwanz, der aber beim Menschen durch die starke Entwicklung des Beckens in den Rumpf gleichsam hineinschlüpft. Die Kopfkappe enthält anfangs als wichtigsten Theil das zu einer grossen Blase (die Gehirnblase) sich umformende Vorderende der Neuralfalte. Das Exoderm der Kopfkappe bildet drei Paar von Einstülpungen: Die Riechgruben (s Nase), die Labyrinthgruben (s. Ohr) und die Anlagen von Linse und Glaskörper (s. Auge). Die beiden letzteren werden von ihrem Mutterboden abgelöst, die ersteren rücken durch die excessive Entfaltung der Gehirnblasen in die Mundgrube herein. Zu beiden Seiten der letzteren erhebt sich nun je eine Reihe von frei vorstehenden, zapfenartigen, gegen die Mediane der Bauchseite gegeneinander wachsenden Gebilden, die sogenannten Kiemenbogen, sodass die Mundgrube dadurch zu einer Mundhöhle (der primären) wird. Die Kiemenbogen selbst bilden mitsammen das Gesicht und einen Theil der vordern Halswand. Von vorn nach hinten nennt man die Kiemenbogen des Gesichts: den Zwischenkieferbogen, den Gaumenoberkieferbogen, den Unterkieferbogen und die Zungenbeinbogen. Der Bildungsprozess des Gesichtes und die Sonderung der primären Mundhöhle in die secundäre Mundhöhle, die Rachenhöhle und die beiden Nasengänge siehe bei den Artikeln Mundhöhle und Nase. — Charakteristisch für die Keimungsgeschichte des Menschen gegenüber der anderen Säugethiere ist die Discorrelation zwischen der Entwicklung der Kopfkappe und der der Schwanzkappe. Erstere überwiegt gleich anfangs schon im Neurulastadium (s. Neurula) an Masse. Dies hat zur Folge, dass der Embryo immer mehr die sogenannte Kopfstellung annimmt, d. h. der schwere Kopftheil stellt sich der Schwere folgend nach abwärts, der Steiss nach aufwärts. Nach dem allgemeinen Gesetz, dass unter sonst gleichen Bedingungen das Wachsthum in geocentripetaler Richtung mehr begünstigt ist als in geocentrifugaler Richtung überwiegt das Wachsthum des Kopfes immer mehr über das des Schwanzendes, so dass der menschliche Embryo im Gegensatz zu denen der übrigen Wirbelthiere als »Megistocephal« bezeichnet werden kann. Diese Megistocephalie hat im Moment der Geburt ihr Maximum erreicht und das Gegenstück hierzu ist die Schwanzlosigkeit des Menschen (s. Figur pag. 163). — Die postfötale Entwicklung des Menschen besteht nun in Folgendem: Mit der Geburt hört die Kopfstellung auf und die jetzige Stellung ist eine wagrechte, aber — und das ist durch die Megistocephalie bedingt — nicht die des vierfüssigen Thieres mit dem Bauch nach abwärts, sondern die Rückenlage (in der Bauchlage könnte der Säugling weder athmen noch sehen noch Nahrung nehmen). Während der Rückenlage geht nun ein morphologischer und physiologischer Umbildungsprozess vor sich, der zuerst von G. Jäger (Zoologische Briefe, Wien, 1876 pag. 434) geschildert, praktisch und theoretisch von Wichtigkeit ist. Er besteht in Folgendem: 1. Es

tritt eine allgemeine Abflachung des Körpers unter Zunahme der queren Durchmesser ein, wodurch der Körper und die Beine der Form der Säule genähert wird. 2. Nach der Geburt ist der Mensch ein Homopode, d. h. Arm und Beine sind gleich entwickelt und zwar morphologisch und physiologisch (s. Figur), durch die Rückenlage wird der Grund zur Heteropodie gelegt: die Füsse werden funktionell vernachlässigt und sie, sowie ihre Stellung zum Rumpf so total verändert, dass sie, wenn das Kind die Kraft zur Ortsbewegung gewonnen hat, nicht mehr zur vierfüssigen Gangart tauglich sind. Die Arme und Hände dagegen werden funktionell fortentwickelt, aber nicht in der Richtung der Ortsbewegungsfähigkeit, sondern einseitig als Greifwerkzeuge zum Regieren und Aneignen fremder Gegenstände. 3. Der Säugling gewöhnt sich an die freie durch Körperbelastung nicht gehemmte Bewegung der Athmungswerkzeuge so, dass die quadrupede Aufstellung für ihn belästigend und beengend ist, und er deshalb sich bemüht, die bipedale Aufstellung zu gewinnen. Diese Selbständigkeit der Athmungsorgane ist auch die physiologische Vorbedingung zur Sprechfähigkeit (s. Sprachursprung). Die Consequenz der Rückenlage des Säuglings ist also eine nochmalige Aenderung der Orientirung im Raume, nämlich die Annahme der zweibeinigen Aufstellung mit dem Kopf nach oben, also gerade entgegengesetzt der Kopfstellung des Embryo; diese Stellung ist aber von der ebenfalls zweifüssigen des Vogels erheblich verschieden, letzterer ist ein Sitzfüssler *(Kathizopode)*, denn die Körper und Fusstheilaxen sind alle wirklich gegeneinander gestellt. Der Mensch dagegen ist ein Säulenfüssler *(Stelepode)*. Hiermit tritt wieder die geocentrische Differenzirung des Wachsthums ein, aber umgekehrt wie beim Embryo, da jetzt der Kopf am negativen Wachsthumpol liegt, Beine und Becken am positiven. Die Folge davon ist, dass der erwachsene Mensch gegenüber den nächstverwandten Säugethieren ein Megistopode und Megistopyge *(pyx* der Steiss) ist. Am meisten ist die Megistopodie und Megistopygie beim menschlichen Weibe *(Venus Kallipygos)* entwickelt, was ihm wegen grosser Weite der Geburtswege gestattet, den megistocephalen Fötus zu gebären. — Im Zusammenhang mit diesen Orientirungswechseln bei der postfötalen Anthropogenese steht der menschliche Habitus des Kopfes. Beim quadrupeden Thiere, das Bauchaufstellung hat, liegt der Hirntheil des Kopfes am negativen, der Gesichtstheil am positiven Ende der



geocentrischen Wachsthumsaxe; durch die Rückenlage kehrt sich beim Menschen das Verhältniss um, so dass der Gehirntheil in die günstige Position kommt. Deshalb ist der Mensch gegenüber den nächstverwandten Säugethieren Megistocephale (grössthirnig) und Mikroprosopisch (kleingesichtig). Die Mikroprosopie wird dadurch noch bedeutender, dass sie sich mit der Heteropodie combinirt, denn die Vordergliedmassen werden zu Hülfsfresswerkzeugen, welche dem Gesicht Arbeit ersparen und dadurch dessen Zurückbleiben im Wachsthum begünstigen. — In der aufrechten Stellung bleibt der Mensch und erreicht zwischen dem 16. und 22. Jahre seine endliche Grösse; die Epiphysen-Verknöcherung (s. d.) schliesst das Höhewachsthum ab und die Einleitung zum Wachsthumsabschluss bildet der Eintritt der Pubertät. Nach Abschluss des Höhewachsthums findet noch ein Breitewachsthum statt, das beim Manne vorzugsweise die Schulter, beim Weibe die Hüfte verbreitert. — Besonderer Erwähnung bedarf das Haarkleid des Menschen. Noch im Mutterleibe erhält derselbe ein gleichmässig fast alle Körperflächen mit Ausnahme der Fusssohlen und Handteller überziehendes Haarkleid (primäres H.). Darauf folgt — meist noch im Mutterleib, häufig aber erst nach der Geburt — eine Härung, nach welcher das secundäre, spezifisch menschliche Haarkleid bestehend aus langen Kopfhaaren und sehr feinen kurzen, kaum sichtbaren Härchen an der übrigen Körperfläche auftritt. Hierzu gesellt sich beim Beginne der Pubertät die tertiäre Behaarung, die aus derberen längeren Haaren an bestimmten Körperstellen besteht. Von der tertiären Behaarung erscheint zuerst die Pubes, d. h. die Behaarung an den Schamtheilen, etwas später die Behaarung in der Achselgrube. Beim Weibe hat es damit in der Regel sein Bewenden, beim Manne tritt hierzu zunächst der Bart, etwas später (selten gleichzeitig) das Brusthaar und — aber nicht so allgemein und mehr bloss bei gewissen Racen, z. B. den Juden — das Schulterhaar. Die letzte neue Erscheinung ist, dass zwischen den meist glatt anliegenden, kurzen und straffen Augenbrauenhaaren lange abstehende Haare erscheinen, so dass die Brauen buschig werden. — Ein weiterer Theil der postfötalen Entwicklung betrifft die Zähne. Der Mensch kommt in der Regel völlig zahnlos zur Welt und erhält zuerst ein aus 20 Zähnen bestehendes Milchgebiss, in der Regel in folgender Ordnung: im 7. bis 8. Monat die zwei unteren inneren Schneidezähne, dann die entsprechenden im Oberkiefer, hierauf die äusseren Schneidezähne des Unterkiefers, dann die gleichen des Oberkiefers, letztere etwa am Schluss des ersten Lebensjahres. Darauf folgen die ersten unteren Backzähne, nach ihnen die correspondirenden oberen, in der Mitte des zweiten Lebensjahres die Eckzähne (wieder zuerst unten, dann oben) und am Schluss des zweiten Jahres gelangen in gleicher Ordnung die zweiten Backzähne zum Durchbruch. Der Zahnwechsel beginnt meist im siebenten Jahre, nachdem ein Jahr zuvor schon der dritte (bleibende) Backzahn ausgebrochen ist, mit den inneren Schneidezähnen; im achten folgen die äusseren Schneidezähne, im neunten bis zehnten der vordere Backzahn, im zehnten bis zwölften die Eckzähne, im zwölften bis vierzehnten der zweite Backzahn, in der letzteren Periode bricht auch der zweite bleibende (also vierte) Backzahn durch, der letzte (Weisheitszahn) folgt erst im zwanzigsten bis vierundzwanzigsten, oft noch später, ist — namentlich bei Culturracen — häufig verkümmert, oder fällt sehr bald wieder aus, oder kommt sogar gar nicht zum Vorschein. Als Seltenheit kommt bei alten Leuten noch ein zweiter Zahnwechsel oder Nachwuchs ausgefallener Zähne vor. — Ueber die psychogenetische Entwicklung des Menschen lässt sich bei unserer vollkommenen Un-

kenntniss von der chemischen Natur der Seelenstoffe noch sehr wenig sagen, nur die Thatsache erwähnen, dass die psychische Ontogenese einen sehr reichen Entwicklungsgang aufweist. Im Allgemeinen ist die psychische Afficirbarkeit in der frühesten Jugend am grössten und nimmt allmählich ab, je weiter die Ontogenese fortschreitet; entsprechend dem ist auch der Wechsel der psychischen Stimmung in der Jugend ein weit grösserer als im Alter, im hohen Alter überwiegt immer mehr und mehr der Zustand der Seelenruhe. Ueber die qualitativen Theile der Psychogenesis wissen wir, dass der Ausdünstungsduft wiederholt einen ganz entschiedenen Wechsel erfährt und damit jedesmal eine Aenderung der instinctiven Beziehungen zur Aussenwelt gegeben ist. Im Säuglingsalter besteht die engste Sympathie zwischen Mutter und Kind, und zwar so sehr, dass der Mutter selbst der Kothduft des Kindes nicht widerwärtig ist, und das Kind durch den Körperduft der Mutter im höchsten Grade beruhigt wird. Diese Sympathie erfährt eine entschiedene Lockerung, sobald das Kind zahnt und in Folge dessen zu fremder Nahrung übergeht, hiebei ändert sich der Ausdünstungsgeruch des Kindes ganz deutlich. Dass nun wiederholte qualitative Veränderungen der Seelenstoffe eintreten, lässt sich an der Reihe von Symptomen erkennen: 1. Aendern sich die idiosynkrasischen Beziehungen zu den Nahrungsobjekten wiederholt, d. h. es treten Gelüste nach Speisen ein, die früher verabscheut wurden und umgekehrt; ganz besonders deutlich ist das am Beginn der Pubertätsentwicklung und wieder bei der Involution. 2. Aenderungen in den Sympathie- und Antipathiebeziehungen zu anderen Menschen, wovon zwei sehr deutlich sind: Vor dem Beginn der Pubertätsentwicklung tritt Antipathie einmal zwischen Mädchen und Knaben und dann zwischen Mädchen und ihrer Mutter ein; die Ausdünstungsgerüche wirken gegenseitig unangenehm. Zwischen Mutter und Sohn, Vater und Sohn, Vater und Tochter scheint dies in der Regel nicht der Fall zu sein. Nach vollendeter Pubertät schlägt die Antipathie zwischen beiden Geschlechtern in Sympathiebeziehung um, die jedoch bei Geschwistern in der Regel nicht zu sexualer Liebe sich potenzirt; auch die Antipathie zwischen Mutter und Tochter weicht, sobald die Tochter mannbar ist, schlägt aber selten in wirkliche Sympathie um. 3. Wechseln die Ausdünstungsgerüche sehr oft: Säuglinge duften milchig rotzig, beide Geschlechter deutlich verschieden, aber schwer definirbar. Für die zwei nächsten Altersstufen fehlt mir ein bezeichnendes Wort, es ist eben der charakteristische Duft der Schulzimmer, bei Mädchen und Knaben deutlich verschieden, und zwar qualitativ und quantitativ: die Mädchen duften stärker (wie sie auch psychich erregter sind), und mehr abdominal, etwas urinös, die Knaben schwächer, fade staubig oder kautschukartig. Mit der Pubertät wird der Geruch durch das Hinzutreten der Sexualdüfte bei beiden Geschlechtern reicher und voller und zwar bei den Jungfrauen blumenartig-milchig, bei den bartlosen Jünglingen entschieden bouillonartig, um, sobald der Bart kommt, säuerlich scharf zu werden. Auf der Acme des Lebens duftet die Frau stark gewürzhaft-blumig, der Mann mehlpuderartig-mild. Im Greisenalter nimmt der Geruch etwas Modriges an, wie altes, etwas angeschimmeltes Brot oder Holz und die Differenz zwischen Mann und Weib wird geringer, doch unterscheidet sich die Greisin deutlich durch das mehr Säuerliche des Geruches. — Bei dem geistigen Theil der Anthropogenesis *(Pneumatogenesis)* können wir Ontogenese und Phylogenese, weil sie eine merkwürdige Parallelität zeigen, zusammenfassen. Vorausgesendet muss werden, dass hier mehrere Umstände zusammentreffen, um sie zu einer weit grösseren Höhe zu führen als die jedes Thieres. 1. Hat der Mensch von allen Thieren die grösste Gehirn-

oberfläche, also die grösste Intellektfläche, was gleichbedeutend ist mit grösster intellektueller Fassungskraft. 2. Die quantitative Erfüllung des Intellektes mit Kenntnissen fällt bei jedem Geschöpf hauptsächlich in das jugendliche Alter (Memorirzeit), so lange es noch nicht durch die Arbeit des Daseinskampfes in der Contemplation der Aussenwelt gestört ist. Je länger diese Zeit, desto reicher wird der Inhalt des Intellektes; sie ist nun beim Menschenkind weit länger als bei jedem Thiere (Makrotatopädie), da dasselbe ein ganzes Jahr lang noch nicht einmal locomobil ist, und noch eine Reihe von Jahren von den Eltern beschützt und ernährt wird; der Mensch hat also die allerlängste Lernzeit. 3. Kommt hinzu, dass der Mensch auch ein Langleber (Makrobiot) ist, relativ sehr alt wird, also auch die praktische Entwicklung des Intellektes im Kampf um's Dasein, auf welcher die Vielseitigkeit und Sicherheit der Verknüpfung des Erlernten beruht, eine sehr lange ist. 4. Als social lebendes Geschöpf geniesst er mehrere Vortheile: einmal durch Erleichterung des Daseinskampfes mehr Musse zu intellektueller Ausbildung, dann durch den Verkehr mit seines Gleichen vermehrte Anregung hierzu und endlich den Vortheil der Mittheilung durch Sprache und Schrift, deren Entwicklung ja die Consequenz des geselligen Lebens ist. Der ungeheure Vortheil des socialen Lebens für die intellektuelle Ausbildung springt namentlich dadurch in die Augen, dass dieselbe um so höher steigt, je complicirter die Gesellschaft, in der ein Individuum lebt, zusammengesetzt ist. Es lässt sich darnach eine Skala der Intellekthöhe entwerfen, die erstens durch bestimmte Altersstufen, zweitens durch bestimmte historische oder ethnologische Culturstufen, drittens durch bestimmte »Stände« innerhalb der socialen Gemeinwesen repräsentirt ist und viertens entspricht jeder dieser intellektogenetischen Stufen eine bestimmte Staatsform: 1. Stufe: Säugling, thierisches Stadium, Verhalten rein perceptiv, Begehrungsobject nur Nahrung und Nothdurft, socialer Trieb noch nicht entwickelt, im erwachsenen Zustand nur pathologisch durch Kretinen repräsentirt. 2. Stufe: Zimmerkind, wildes Stadium: Verhalten perceptiv und destruktiv, als Begehrungsobject tritt hinzu niederer Sinnesgenuss, Freude an Spiel (bunte Farbe, Lärm) und Besitz von Waffen, Geselligkeitstrieb vorhanden aber noch ohne Subordinationsgefühl, ethnisch repräsentirt durch die sogenannten wilden Völker (Naturvölker), ständisch repräsentirt durch Lumpen und Vagabunden, sociale Formation: Horde, Bande. 3. Stufe: Gassenkind, Nomadenstadium: Verhalten bereits produktiv, Streben nach persönlichem aber portativem Eigenthum, worunter Hausthiere, aber nicht mehr in Form des blossen Spielzeugs, wie auf der wilden Stufe, sondern zur wirklichen Nutzniessung (Berufsideal der Knaben Kutscherhandwerk), Sinn für wirkliche Musik, gewisse Unterordnung unter eine Führerschaft. Ethnische Repräsentation sind die Nomadenvölker; ständische Repräsentation die Nomaden der modernen Gesellschaft, das sogenannte Gesindel wie Zigeuner, Gauklerbanden, Musikantenbanden etc., sociale Form die patriarchalische. 4. Stufe: Feldkind, Ackerbau- oder ägyptisches Stadium. Verhalten hervorragend produktiv, es wird alles Mögliche fabricirt und die Aufmerksamkeit richtet sich auf die leblose Natur, die Bewegung des Wassers und der Luft (Wasserln der Kinder, Windmühlen, Windrädchen), Umgestaltung des Bodens (Gärteln der Kinder), Erbauung stabiler Wohnungen, überhaupt Erbauungstrieb, Schreibtrieb, Maltrieb, Bildungstrieb, aber alles nur mit Sinn für das Quantum, nicht das Quale, Erwachen der Vernunft, Sinn für Religion, Todtenverehrung (Begräbnissspiel der Kinder. Ethnische Vertretung: die alten Egypter, bei welchen die Parallele mit dem

Treiben unserer Kinder vor Beginn der Schulpflicht eine bis in's Einzelne, ja fast in's Lächerliche gehende ist. Ständische Vertretung: unsere urproducirenden Stände, Bauernstand und sesshafter Handwerkerstand. Staatsform die Despotie. 5. Stufe: Elementarschulkind, Handels- oder phönizisches Stadium. Erwachen des Handelstriebs (Fuggern der Elementarschüler) und Vagirungstriebs. Produktion hört auf und macht wieder dem rein perceptiven Bereicherungstrieb Platz, Lockerung des Subordinationsgefühls, auch des religiösen Triebs. Ethnische und historische Repräsentation die phönizischen Handelsvölker; ständische Vertretung: die Hausirer und wandernden Handelsjuden. Staatsform: Handelsrepublik. 6. Stufe: Untergymnasiast und Unterrealschüler, römisches Stadium. Verhalten vorwaltend perceptiv aber in gesteigertem Maasse, und — bei der Altersstufe — insbesondere auf dem intellektuellen Gebiet als Lerntrieb, aber nicht bloss quantitativ wie auf den drei ersten Stufen, sondern qualitativ als Verknüpfungs-, Ordnungs- und Systematisirungs-Trieb, Sinn für Regel und Gesetz, Erwachen des Rechtsbewusstsein, und der sociale Trieb steigert sich zum Corpsgeist und zum Organisationstrieb (Staatsbewusstsein, Schülerbewusstsein, organisirte Spiele, staatliche Organisation, geregelter Krieg tritt an die Stelle der Einzelbalgerei); ethnisch-historische Repräsentation die Römer, die Parallele zwischen ihnen und den Untergymnasiasten ist bis in's Detail frappant; ständische Repräsentation der sesshafte Kaufmannsstand mit seinem Annex, dem Advokaten- und Richterstand. Staatsform: Patrizierherrschaft. 7. Stufe: Obergymnasiast und Oberrealschüler, griechisches Stadium. Verhalten wird wieder produktiv, aber nicht mit dem Ziel des Quantums, sondern des Quale, Erwachen des Schönheitssinns, des idealen und formalen Strebens, Sinn für Poesie, Kunst und Wissenschaft, aber auch Abnahme der Moralität und Religiosität (Flegeljahre); ethnisch-historische Repräsentation Griechenthum; ständische Repräsentation die geistig produktiven Stände der Gelehrten und Künstler; sociale Form republikanisch. 8. Stufe: Erste Studentenzeit, Corpsstudent, mittelalterlich-germanische Culturstufe. Produktion weicht völlig der Perception. Das Streben ist auf Gewinnung socialer Eigenschaften (Commentmässigkeit, Tapferkeit, Ritterlichkeit u. s. w.) und einer festen socialen durch besondere Gebräuche und Embleme abgegrenzten Organisation (Corps, Ritterorden, Priesterorden u. s. f.) gerichtet mit der Tendenz der Bildung eines Staates im Staat mit bevorzugter, bevorrechteter, privilegirter Stellung, Kampf um die persönliche Ehre und Frauenehre (Turnier, Duell), romantische Periode. Ethnisch-historische Stufe christlich-germanische-mittelalterliche Zeit; ständische Vertretung die priviligirten Stände, Adel und römisch-katholische Geistlichkeit; staatliche Form Feudalstaat, 9. Stufe: mittlere Studentenzeit (Verbindungsstudent). Stufe der Reformationszeit oder neuen Zeit. Verhalten vorwaltend perceptiv; Ziel des Strebens Gewinnung intellektueller Fähigkeiten und einer auf geistiger Präponderanz basirten Lebensstellung, Erwachen des Lerntriebs aber mit reformatorischer, d. h. der Gewinnung einer selbständigen Anschauung also der Wissens- und Gewissensfreiheit geltender Richtung, geistige Vertiefung, Auftauchen der Skepsis. Ständische Vertretung der weltliche und (protestantisch-) geistliche Beamtenstand; Staatsform der Bureaukratische- oder Beamtenstaat. 10. Stufe: älteste Studentenzeit (Vereinsstudent), Stufe der neuesten Zeit. Das Streben wird produktiv und ist gerichtet auf Gewinnung von Unabhängigkeit (sociale und politische Freiheit) also Consequenz der Revolutionszeit. Erwachen der Vereinsthätigkeit, des parlamentarischen Strebens, als Ausdruck des Auftretens einer neuen Staatsform, des constitutionellen

oder parlamentarischen Staates, wie sich andererseits diese Stufe bereits auch in Form eines Standes, des Parlamentarierstandes, zu etabliren sucht. Als ontogenetische Stufe hat diese Geistesrichtung ganz besonders auf unseren technischen Hochschulen in Form der Fachschulvereine festen Boden gefasst, so dass diese in dem Stück den Universitäten vorausgeeilt sind. Von jetzt an kann nun natürlich nur noch die Ontogenese weiter geführt werden aber nur in Anknüpfung an die vorhergehenden Stufen. Auf die produktive Stufe am Schluss der Schulzeit folgt eine vorwaltend perceptive, welche dem Einleben und Zurechtfinden in dem speziellen Berufskreis gewidmet ist (Subalternalter, Lehrlingsalter). Dieser folgt eine neue Produktivitätsstufe bei den besseren Köpfen, indem sie nach bewerkstelligter Orientirung mit eigenen Ideen und Arbeiten einen steigenden Einfluss auf ihre Berufsbranche gewinnen (Jungmeister-Alter). Hierauf kommt wieder mehr oder minder ausgesprochen eine mehr perceptive der Einordnung des Neugeschaffenen in das Bestehende gewidmete Thätigkeit, die aber stets revolutionirend nach oben wirkt, bis endlich im Altmeister- oder Hochmeisterthum eine beherrschende Stellung und damit eine neue aber dann meist auch letzte Epoche der Produktivität erklommen ist. Diese fällt bei uns im Allgemeinen in das Involutionsalter und in der Regel ist hiermit der aufsteigende geistige Entwicklungsgang beendigt. Das Verhalten ist von jetzt an ausschliesslich conservativ, nur bei sehr wenigen Köpfen erfolgt noch einmal eine geistige Aufraffung zur Produktion, die aber nie mehr eine wahre, d. h. wirklich Neues produzirende ist, bei den meisten Leuten ist sogar das Gegentheil der Fall: die geistige Ontogenese geht wie die leibliche in absteigende Entwicklung, Stumpfheit des Geistes, bis schliesslich zum Kindischwerden über, wenn der Tod nicht rechtzeitig Halt gebietet. Näheres über den hier geschilderten geistigen Entwicklungsgang s. G. Jäger, Die Entwicklung der Seele, Ausland 1871, No. 41 u. 42 und G. Jäger, Die moderne Gesellschaft, Ausland 1874, No. 1 u. 2. — 2. Phylogenese Stammesgeschichte des Menschen ist — da fossile Aufschlüsse bis jetzt noch fehlen — nur aus der Ontogenese zu construiren. Er weist auf eine kleine Vierhänderart als Ausgangspunkt hin und die morphogenetischen Motive der Umbildung lassen sich in letzter Instanz zurückführen auf eine Entstehung in einem Paradies, d. h. unter Umständen, in welchen der Daseinskampf gering war und in Folge dessen eine Abnahme des Bewegungstriebes und eine Verlängerung der Jungenpflege stattfand, beides führte zu der oben geschilderten Makropädie. Die Consequenz von ihr ist eine steigende Tendenz zur Annahme der aufrechten Körperstellung, wodurch der Embryo in Kopfstellung gebracht wurde, mit all den geschilderten morphologischen Consequenzen. Diese Umbildung war von einer Zunahme der Gehirngrösse und damit der intellektuellen Befähigung verbunden und mit einer Verkümmerung resp. Verkürzung der Zehen und Umstellung der Mittelfussknochen (s. G. Jäger, Zool. Briefe). Die Aenderung in der Behaarung ist in ihren Motiven noch theilweise dunkel. — Literatur für die Ontogenese die allgemeinen Werke über Entwicklungsgeschichte, insbesondere: Häckel, Anthropogenie, 2. Aufl. Leipzig, 1874. — Bischoff, Entwicklungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen, Leipzig 1842. — Kölliker, Entwicklungsgeschichte des Menschen, 1861. — Erdl, Entwicklung des Menschen und des Hühnchens im Ei, Leipzig 1845. — Ueber Phylogenese ausserdem Darwin, Abstammung des Menschen. Deutsche Uebers., Stuttgart 1871. J.

Anthropogene. G. Jäger, der spezifische Duftstoff, also Seelenstoff, des Menschen. J.

Anthropoiden = Anthropomorphen. J.

Anthropologie. Das Wort kommt vom Griechischen *anthropos* Mensch und *logos* Lehre, und bezeichnet die Wissenschaft vom Menschen als Mensch, d. h. als einheitliches, sinnlich-vernünftiges Natur-Individuum. Dadurch unterscheidet sich die A. wesentlich von der Ethnologie, Ethnographie oder Völkerkunde, welche den Menschen als Volksindividuum betrachtet. Der Unterschied zwischen beiden Disciplinen, die oft nicht scharf genug auseinander gehalten werden, liegt also nicht in der Verschiedenheit des Objectes, denn bei beiden ist im Grunde genommen das Object eines und dasselbe, sondern in der Verschiedenheit der Auffassung dieses Objectes. Während die Ethnographie den Menschen als ein zu einer bestimmten, auf Sitte und Herkommen beruhenden durch gemeinsame Sprache geeinten Gesellschaft gehörendes Individuum fasst, betrachtet die A. den Menschen als Exemplar der zoologischen Species *homo* nach seinen physischen und psychischen natürlichen Anlagen. Diese von Friedrich Müller aufgestellte Definition befreit die A. von der unsicheren und verschwommenen Stellung, welche ihr in früheren Zeiten zugewiesen ward, indem man schliesslich fast alle Wissenszweige als Zweige der Lehre des Menschen auffassen wollte. Die A. beschäftigte sich in diesem Sinne nicht mit dem Menschen als Einzelwesen, sondern mit der Menschheit überhaupt und trat damit völlig aus dem Kreise der Naturwissenschaften heraus. Eine Betrachtung der Menschheit im Grossen und Ganzen und diese zwar vom culturgeschichtlichen, nationalökonomischen, socialen, politisch, künstlerisch-wissenschaftlichen und religiösen Standpunkte hat mit der A. im heutigen Sinne nicht das Mindeste mehr zu thun, geschweige denn, dass man sie etwa als allgemeine A. der besonderen A., welche den Menschen als Naturindividuum betrachtet gegenüberstellen dürfte. Die A. ist nichts als reine Naturwissenschaft, doch kann man, je nachdem sich die Forschung auf die körperliche oder geistige Seite des Individuums richtet, eine somatische und eine psychische A. unterscheiden, welch letztere jedoch mit der Psychologie im Allgemeinen zusammenfällt. So erübrigt denn bloss die somatische A. und diese beschreibt die Entwicklung, den Bau, die Einrichtung und Verrichtung der einzelnen Organe sowie des ganzen Leibes als Organismus, die Erhaltung und Pflege desselben und streift in die Gebiete der Anatomie, Physiologie, Diätetik und Medicin. Eine nothwendige Folge ist es auch, dass die Abstammungsfrage in das Gebiet der A. falle, welche sich demnach auch mit der Racenangehörigkeit zu beschäftigen hat, während Untersuchungen über die Nationalität Sache der Völkerkunde sind. In jüngster Zeit ist mit letzterer und der Archäologie die A. vielfach in Bund getreten, um mit deren Hülfe ihr Gesichtsfeld zu erweitern. Es entstanden zahlreiche Gesellschaften für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, kurzweg anthropologische Gesellschaften genannt, welche indess mit ihrem ausgedehnten Wirkungskreise nicht verleiten dürfen, den Inhalt der zwar verwandten aber durchaus selbständigen Disciplinen der Völkerkunde und der einen Theil der Archäologie bildenden Urgeschichte mit der A. als Wissenschaft zu verwechseln. Die wichtigsten dieser »anthropologischen Gesellschaft« sind jene Deutschlands, Frankreichs und Englands, welche sehr werthvolle Publicationen herausgeben. Neben diesen sind in den nämlichen Ländern wie auch in Italien, Oesterreich, Belgien, Spanien u. s. w. noch zahlreiche Körperschaften auf gleichem Gebiete thätig. v. H.

Anthropomorphen (*Anthropomorpha*, L. — gr. *anthropos* Mensch — *morphé* Gestalt) »menschenähnliche Affen« sind den übrigen Affengruppen gegenüber

anatomisch charakterisirt durch den vollständigen Mangel eines Schwanzes, sowie durch das Fehlen von Backentaschen. — Der besonders beim jungen Thiere oft sehr menschenähnliche Kopf ändert bei alten, namentlich männlichen Thieren, durch Entwicklung bisweilen sehr beträchtlicher sogenannter Muskelleisten *(Cristae)* sowie durch vorwiegende massige Ausbildung der Kieferknochen ab. Er wird »thierischer.« Meistens sind zwei mit den Seitenkammern des Kehlkopfes communicirende Säcke vorhanden. Die mit Ausnahme von Gesicht, Hand- und Fussfläche den ganzen Körper bedeckenden Haare sind lange, schlichte »Grannenhaare.« — Alle hierhergehörigen Formen besitzen 32 Zähne: oben und unten je 4 Schneidezähne, 2 Eckzähne, 4 falsche und 6 wahre Backzähne; bis auf die stark vortretenden Eckzähne stimmt demnach das Gebiss mit jenem des Menschen vollständig überein. Die oberen Gliedmaassen sind stets länger als die Beine; bemerkenswerth ist das Auftreten mit dem äusseren Fussrande; — die durch eine schmale Scheidewand getrennten Nasenlöcher sind nach abwärts gerichtet, daher ihre systematische Einstellung bei der Familie der »*Catarrhini*,« Geoffr. (gr. *catarrhos* enge, *rin* Nase). — Bis auf gewisse abweichende Proportionsverhältnisse stimmen sämmtliche Organe in hohem Grade mit den bezüglichen des Menschen überein, so dass sich Huxley zu dem bekannten Ausspruche entschliessen konnte, »dass die anatomischen Verschiedenheiten, welche den Menschen vom Gorilla und Chimpanse scheiden, nicht so gross sind als die, welche den Gorilla von den niedrigeren Affen trennen.« (Vergl. das hochinteressante Buch Th. H. Huxley's: Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Aus dem Englischen übersetzt von J. Victor Carus. Braunschweig 1863, pag. 117). Ob die A. als Familie oder Unterfamilie zu betrachten sind, ist augenblicklich individuelle Ansichtssache — eine Zahl von Forschern betrachtet die catarrhinen Affen als eine Unterordnung der »Primaten« demzufolge die A. als Familie — eine andere sieht in den Altweltsaffen nur eine (und zwar die vorletzte) Familie, daher in den menschenähnlichen Affen nur eine Unterfamilie. Auch rücksichtlich ihrer systematischen Begrenzung herrschen verschiedene Ansichten; die Einen schliessen die Langarmaffen *(Hylobates)* aus, die Anderen stellen sie als »*Tylopyga*« mit Gefässschwielen und dicht behaartem Körper den als »*Dasypyga*« bezeichneten Formen ohne Gefässschwielen und mit spärlicherem Haarkleide gegenüber. — I. *Tylopyga*, Car., (gr. *tylos* Schwiele, *pygé* der Hintere), = *Hylobatidae*, Cl. Gattung: *Hylobates*, Illiger. Langarmaffe, *Gibbon*. Kopf klein und rundlich, Körper schlank, mit sehr langen, bei aufrechter Körperhaltung, die Erde berührenden oberen Gliedmaassen, mit kleinen flachen Gesässschwielen. Ost-Indischer Archipel, Vorder- und Hinterindien. Die *Hylobates*arten sind eminente Springer und Kletterer; ihre geistige Begabung aber stellt sie unter den A. am tiefsten. Von Arten seien erwähnt: 1. *H. syndactylus*, Wagner, der Siamang, schwarz, zweite und dritte Zehe verbunden, 115—120 Centimeter lang, besitzt einen Kehlsack; die Richtung der Haare am Unterarm nach oben, am Oberarm nach unten gilt als wesentliches Merkmal. Lebt auf Sumatra. 2. *H. leuciscus*, Kuhl, der Oa, braungrau mit schwarzem Hinterkopfe, etwa 1 Meter lang. In Java. 3. *H. Hoolock*, Harlan, der Holock, schwarz mit weisser Stirnbinde, ca. 90 Centimeter hoch; in Hinter-Indien, Bengalen. 4. *H. Lar*, Kuhl, der Lar, schwarzgrau, weisse Hände, eben so lang wie der Hulock; in Malakka und Siam. 5. *H. variegatus*, Kuhl, der Wauwau, mit nacktem blauschwarzem oder bräunlichem Gesichte; dunkelbraune lange Haare. Sumatra. 6. *H. Rafflesii*, Geoffr., Ungko, schwarz mit weissen Augenbrauen, Backen und Kinnbacken beim ♂, mit schwarzgrauen

beim ♀. In Sumatra und Hinter-Indien. 7. *H. concolor*, HARLAN, Kalawet ähnlich dem Oa. In Borneo. 8. *H. funereus*, J. GEOFFR. Insel Solo. 9. *H. pileatus*, GRAY. In Cambogia. Hierher gehört noch die fossile miocene Gattung *Dryopithecus Lartet*. — II. *Dasypyga*, CAR. (gr. *dasys* behaart, *pygé* der Hintere) Gesässschwielen mangeln. Bauchseite weniger behaart. Die Haarrichtung an den oberen Gliedmaassen wie beim Siamang. — 1. Gattung. *Pithecus*, GEOFFR. *(Satyrus*, L.) Arme reichen bis zu den Vor-Füssen. Ohren klein. Kopf brachycephal. — *Pithecus satyrus*, GEOFFR., der Orang-Utan *(Majas)* Pöngo (asiatischer Waldmensch) bis 1,35 Meter hoch mit pyramidalem Kopfe, stark vortretendem Bauche, grossem Kehlsacke; braun, auch röthlichbraun; das Männchen besitzt Backenschwielen und Bart. Er lebt auf Borneo und Sumatra in sumpfigen Wäldern; baut sich zum Schutze gegen Verfolgung und Unwetter, wol auch zur Nachtruhe ein Nest auf Bäumen. Geistig sehr begabt; »bildungsfähig«; freilebende Thiere sollen unter Umständen gefährlich werden; jung eingefangene, wie jüngere Exemplare überhaupt, sind ausnehmend liebenswürdige geradezu sanfte Thiere, erliegen leider in kürzester Zeit, wie die meisten »höheren« Affen gar bald dem europäischen Klima. — 2. Gattung *Gorilla*, J. GEOFFR., *(anthropopithecus, Br.* etc.) Dolichocephal. Mit kleinen Ohren, die oberen Gliedmaassen reichen bis über das Knie. *Gorilla engena = gina*, J. GEOFFR., grösster anthropomorpher Affe bis 1,65 Meter hoch, mit mächtigem Rumpfe, auffallend grossen Händen und Füssen, mit Hautbrücken zwischen den drei mittleren Zehen. Gebiss sehr kräftig mit raubthierähnlichen Eckzähnen. Der kolossale lange und schmale Schädel besitzt einen seitlich zusammengedrückten wenig geräumigen Hirntheil; sehr ansehnlich ist beim Männchen der sogenannte Parietal-(Scheitel)kamm. Der wollartige Pelz bedeckt mit Ausnahme des Gesichtes, Ohres, der Volar- und Plantarfläche an Hand und Fuss, ziemlich spärlich Bauch und Brust, hingegen dicht den übrigen Körper. Die nackt bleibenden Hautpartien sind graulich-schieferschwarz, die behaarten dunkelbraun mit grauröthlichen oder graubraunen (indess in der Färbung etwas variirenden) Haaren. Ueber das Freileben des durch seine bedeutende Kraft und Kühnheit berüchtigten Thieres stehen genauere verbürgte Angaben noch aus. Der Gorilla lebt gesellig in den Urwäldern am Gabun, Muni und Fernandovaz an der westafrikanischen Küste. Höchst wahrscheinlich war der Gorilla schon dem HANNO bekannt, die Kunde von dem Thiere gerieth aber in Vergessenheit, bis WILSON 1846 und SAVAGE 1847 neuerliche Mittheilungen über ihn veröffentlichten, respective ihn wieder entdeckten. — 3. Gattung. *Troglodytes*, GEOFFR. *(Simia*, L.) Die oberen Gliedmaassen reichen nur bis zum Knie. Der Schädel ist dolichocephal. Die Ohren sind gross und weit abstehend. Die Kehlsäcke dringen in den Zungenbeinkörper. Es ist eine noch nicht genügend erörterte Streitfrage, ob die für diese höchststehende, dem Menschen nächstverwandte Affengattung beschriebenen Arten, wirklich als solche oder nur als Geschlechts- und Altersvariietäten aufzufassen sind und demnach nur eine Art: *T. niger*, GEOFFR., der Schimpanse, als Vertreter der ganzen Gattung erscheinen würde. Der Schimpanse erreicht im erwachsenen Zustande eine Höhe von 1,5 Meter; besitzt einen fast schwarzen glänzenden Pelz. Die nackten Hautpartien des Gesichtes sind graulich-gelb, jene der Hände und Füsse lederbraun gefärbt. Der Schimpanse lebt in den Urwäldern Ober- und Niederguinea's und Innern-Afrika's »paarweise« oder in kleinen Gesellschaften und baut sich Baumnester mit Schutzdach. Ueber sein Freileben, seine hohe geistige Begabung, sein zutrauliches freundliches Wesen, seine Zärtlichkeit und Anhänglich-

keit für seine Pfleger, die er in der Gefangenschaft bekundet, sind reichliche Beobachtungen (vergleiche die treffliche Darstellung in BREHM's Thierleben 2. Aufl Bd. I. pag. 68—82.) bekannt geworden. — Als selbständige Arten wurden noch beschrieben: 1. Der »Tschego«, *Trogl. Tschego*, DAV. dürfte am ehesten als selbstständige Art anzusprechen sein. Siehe BREHM l. c. p. 80.) 2. *Trogl. Aubryi*, GRATIOLET. 3. *Trogl. calvus*, DU CHAILLU. 4. *Trogl. kouloukamba*, DU CHAILLU. 5. *Trogl. vellerosus*, GRAY. v. Ms.

Anthropomorphismus = Vermenschlichung, wird die Auffassungsweise von Naturobjecten, Naturkräften und metaphysischen Potenzen genannt, welche sie mit Eigenschaften ausgestattet, die nur dem Menschen zukommen, z. B. die anthropomorphischen Gottesvorstellungen, die Anthropomorphisirung von Flüssen, Bergen, Winden, Pflanzen, Thieren u. s. f., theils bloss in dichterischer Weise, theils als Naturgötter. J.

Anthropophagie, s. Cannibalismus. v. H.

Anthuriden, LEACH, Flossenasseln (gr. *anthos* Blume, *ura* Schwanz), Krebs-Familie der Afterasseln (s. Anisopoda), durch den Besitz einer breiten Schwanzflosse ausgezeichnet, an deren Bildung sich das verbreiterte letzte Pleopodenpaar betheiligt. Gattungen: *Anthura*, mit freiem vordersten Brustsegment, dessen Gliedmaasse eine Greifhand ist. *Paranthura*. *Anceus*, das vorderste Brustsegment mit dem Kopf verschmolzen, das letzte nicht ausgebildet; bei den Weibchen, die als *Praniza* lange für eine besondere Gattung angesehen wurden, verschmelzen die letzten 3 Brustsegmente. Letzteres ist die artenreichste Gattung der Familie (über ein Dutzend Arten in den europäischen Meeren); das Weibchen häufig an Fischen halbparasitisch. Ks.

Anthus, (gr. *anthos* Pieper oder Bachstelze). Pieper. Vogelgattung resp. Unterfamilie aus der Familie der Stelzen *(Motacillidae)*, Bindeglieder zwischen Bachstelzen und Lerchen, letzteren durch Färbung und den langen Sporn der Hinterzehe, ersteren im Betragen ähnlich. Schnabel dünn, gerade, pfriemenförmig, an der Spitze etwas gebogen, mit seichtem Einschnitt auf der Schneide; Beine schlank, Flügel und Schwanz mittellang. Doppelmauser; daher Kleid nach Jahreszeit verschieden. Hurtige, schnellfüssige Vögel, welche sich meist am Boden, gerne am Wasser aufhalten, unter piependem Lockruf mit dem Schwanz wippen, angenehm, meist im Fluge singen, am Boden aus Pflanzenstoffen schlechte, sehr versteckte Nester bauen, Kerbthiere, Spinnen und Würmer äsen und bei uns im Herbst wegziehen. 45 Arten, weit über die Erde verbreitet. Bekannteste: 1. Wiesenpieper, Piep-, Wasser-, Stein-, Krautlerche, Pisperling, Gixer, *A. pratensis*, BECHSTEIN; oben grünlich olivenbraun und braunschwarz gefleckt, Brust rostgelb mit dunkeln Flecken, Unterleib gelblich weiss; Weibchen oben mehr mausgrau, unten blasser; Junge dunkler; Sporn länger als Hinterzehe, beinahe gerade. Halber Sumpfvogel, zur Brutzeit auf bewachsenem Sumpfboden, auch im Gebirge auf Hochmooren, sonst mehr auf Feldern, Wiesen und Weiden; macht 2 Bruten (April, Juni), zieht in Gesellschaft der Feldlerchen (März bis November). Ein unruhiger, lebhafter, neckischer Vogel, in ganz Nordeuropa und einem grossen Theil von Asien wohnhaft, in Deutschland überall; im Zimmer sehr angenehm. — 2. Baumpieper, Baumlerche, Greinerle, *A. arboreus*, BECHSTEIN; dem vorigen sehr ähnlich, aber grösser, Sporn viel kürzer als Hinterzehe und merklich gebogen; singt auf Bäumen oder von diesen weg in die Luft steigend laut und voll, etwas weinerlich. Waldvogel in Europa und Sibirien, im Gebirge bis zur Schneegrenze hinauf, wird in Deutschland von Jahr zu Jahr

häufiger, kommt im April und zieht im September weg nach Afrika und Indien. Noch angenehmerer Stubenvogel als der vorige. — 3. Brachpieper, Krautlerche, Feldstelze, *A. campestris*, BECHSTEIN; von Buchfinkengrösse, Schnabel stark, Oberleib erdgrau mit schwachen Flecken, Unterleib ockergelblichweiss, Sporn gross, fast gerade, Schaft und Aussenfahne der äussersten Schwanzfeder weiss. Bewohnt am liebsten dürftig bewachsene Lehden, im Herbst Brachäcker; nistet immer im Wildland, singt fliegend nach Lerchenart; in ganz Europa, ausgenommen Grossbritannien und den hohen Norden, Mittel- und Südasien und Nordafrika, in Deutschland weit verbreitet, aber nirgends häufig. — 4. Wasserpieper, Sumpf-, Moorlerche, *A. aquaticus*, BECHSTEIN. Oben olivengrau, im Sommer Brust und Kehle röthlich, Unterseite ungefleckt, im Winter erstere dunkel gefleckt, letztere gelblichweiss, erste Schwanzfeder zum Theil weiss, Sporn viel länger als Hinterzehe und stark gebogen. Charaktervogel der Knieholzregion im Hochgebirge (Alpen, Karpathen, Schwarzwald, Harz, Riesengebirge); den Sommer über auf sumpfigem Moorboden oder nacktem Gestein an Wasseradern und Quellen, im Herbst an den Bächen der Gebirgsthäler, später an See'n und Flüssen der Ebene; wenige überwintern, die meisten ziehen südwärts (März — Nov.). HM.

Anti. Dieser Name wird gegenwärtig nur im engeren Sinne gebraucht und den Campas-Indianern beigelegt, die am Urubamba, von Hillapani bis zur Mündung in den Apurimac und in den Nebenthälern wohnen. (s. Campas.) v. H.

Anticoli oder Phraurusii, Volk des Alterthums im Innern Libyens, bis zum Gebirge Caphas wohnend. v. H.

Antidorcas, SUND, Springböcke, südafrikanische Antilopenuntergattung mit Thränengruben, Weibchen mit kleinen, Männchen mit kurzen leierförmigen Hörnern. Bekannteste Art: *A. Euchore*, FORSTER, Pronckbock, Treckbock, eigentlicher Springbock, besitzt am zimmtbraunfarbigen Rücken eine weisse bewegliche Hautfalte, bewohnt in riesigen Herden die Steppen des nördlichen Kaplandes — wandert zur Trockenzeit (alle 4—5 Jahre) südwärts, kehrt nach der Regenzeit wieder zurück. v. Ms.

Antilocapra, OWEN, Gabelgemse, *A. americana*, Ow, Pronghorn-Antilope, zeichnet sich vor den übrigen Antilopen durch den regelmässigen Wechsel der auf einer Art Rosenstock sitzenden gabligen Hörner aus; belebt in Rudeln die nordamerikanischen Prairien. (syn. Dicranoceros, H. SM.) v. Ms.

Antilope, WAGNER (Gattung). — Kleine zierliche Antilopenformen mit einfacher zugespitzter Nase, mit oder ohne kleiner Muffel, mit leierförmigen verlängerten Hörnern, mit Leistendrüsen; Thränengruben oft fehlend. — Untergattungen: 1. *Gazella*, BLAINV. Die Gazellen sind überaus zierliche, kleine, lebhafte, muntere Antilopen mit geringelten leierförmigen Hörnern (bei beiden Geschlechtern). Sie besitzen kleine Afterklauen, zwei Zitzen, lange spitze Ohren und Leistendrüsen. *G.* (Antilope) *Dorcas*, LICHTENSTEIN., die gemeine Gazelle, nahezu von Rehgrösse, mit sehr zarten dünnen Gliedmaassen. Färbung oben gelblich braun, unten weiss. Heimath Nord-Afrika bis in die Steppen Inner-Afrika's und Arabien. Lebt in Rudeln von 40—50 Stück, stellt Wachen auf; ist vorsichtig aber nicht scheu, steht geistig ziemlich hoch, wittert vortrefflich. Lieblingsnahrung die Mimose. Die Brunst fällt durchschnittlich in die Monate September bis November. Tragzeit 6 Monate; ♀ wirft ein Kalb. Das Fleisch wird sehr geschätzt. Hat mehrere Varietäten. *G.* (Antilope) *Dama*, LICHTENSTEIN. Der Nanguer am Senegal. — 2. *Tragops*, HODGS., ohne Thränengruben, mit Klauendrüsen, beide Geschlechter behörnt. *T.* (Antilope) *Benetti*, SYKES. Benetts-Antilope, Indien. — 3. *Antidorcas*, SUND,

Männchen mit kurzen leierförmigen Hörnern, beim Weibchen kleiner, mit Thränengruben (vergl. *Antidorcas)*. — 4. *Leptocerus*, WAGNER, mit langen geringelten parallelen, etwas nach hinten gekrümmten, beiden Geschlechtern zukommenden Hörnern. *L.* (Antilope) *leucotis*, WAGNER, Nord-Afrika. — 5. Antilope, BLAINV., Weibchen ohne Hörner. *A. gutturosa*, PALL., die Kropfantilope; starke, gedrungene Thiere von Damhirschgrösse, mit auffallend grossem Kehlkopfe. Rücken und Seiten sind gräulich-braun, Kehle, Bauch, Innenseite der Gliedmaassen, sowie ein Fleck auf dem Hinteren sind weiss. Heimath: Mongolei, und Steppen zwischen Tibet und China. Die Kropfantilope liebt dürres, sandiges Terrain und unbewaldete Höhenzüge. Das Fleisch wird von den Tartaren geschätzt. *A. cervicapra*, PALL., die Hirschziegenantilope, kaum meterhoch, mit grossen Thränengruben, Beine dünn mit Kniebüscheln. Weibchen ohne Hörner. Färbung variirt sehr nach Geschlecht und Alter. Heimath: Vorderindien. v. Ms.

Antilopen *(Antilopina*, BAIRD), bilden eine Unterfamilie der scheidenhörnigen Wiederkäuer »*Cavicornia*«, ILLIG., zeichnen sich durch einen meist sehr zierlichen schlanken, bisweilen stämmigen gedrungenen Körperbau, durch sehr verschiedene den Weibchen oft fehlende Behörnung, zugespitzte Schnauze und am Ende gequasteten Schwanz aus. Die Zitzen schwanken in der Zahl von 2—4. Häufig finden sich Thränengruben, Klauen und Leisten-(Inguinal)Drüsen. Das Haarkleid ist kurz und enganliegend. Die grosse Mehrzahl der, mit Ausnahme zweier amerikanischer Arten, die alte Welt bevölkernden Formen bewohnt die Ebenen (zumal die afrikanischen Steppen der heissen Zone), eine beträchtliche Zahl indess auch die höchsten Gebirge. Fossile Reste (diluviale und tertiäre) fand man in Europa, Asien und brasilianischen Knochenhöhlen. Die zahlreichen Arten der alten Gattung »Antilope« wurden in einige zwanzig neue Gattungen und zahlreiche Untergattungen zerfällt, deren Begrenzung freilich öfter mehr nach individuellem Belieben als nach wissenschaftlichen Maximen erfolgte. Wir folgen im Nachstehenden der von J. V. CARUS (Handbuch der Zoologie, Bd. I. Leipzig, Engelmann, 1868—1875), gegebenen übersichtlichen Gruppirung und verweisen rücksichtlich der Untergattungen und Arten auf die unterschiedenen einzelnen »Haupt«-Gattungen. 1. *Colus*, WAGNER. 2. *Pantholops*, HODGS. 3. Antilope, WAGNER. 4. *Tetracerus*, LEACH. 5. *Calotragus*, SUND. 6. *Nanotragus*, WAGNER. 7. *Cephalolophus*, H. SM. 8. *Cervicapra*, SUND. 9. *Hippotragus*, WAGNER. 10. *Oreas*, DESM. 11. *Tragelaphus*, BLAINV. 12. *Bubalis*, LICHTENSTEIN. 13. *Catoblepas*, GRAY. 14. *Portax*, H. SM. 15. *Budorcas*, HODGS. 16. *Capricornis*, OG. 17. *Haplocerus*, H. SM. 18. *Rupicapra*, H. SM. 19. *Dicranoceros*, H. SM. 20. *Palaeotragus*, GDRY, fossil. 21. *Palaeoryx*, GDRY, fossil. 22. *Tragocerus*, GDRY, fossil. 23. *Palaeoreas*, GDRY, fossil. 24. *Leptotherium*, fossil. v. Ms.

Antimeren, HÄCKEL (gr. *meros* Stück), = Gegenstücke. In der Lehre von der Gliederung (Segmentirung) des Körpers nennt man so Körperabschnitte, welche einander symmetrisch gegenüberliegen. Jeder ausserhalb der Mittelebene eines symmetrisch gebauten Thieres liegende Theil der rechten Körperhälfte hat seine Antimere auf der linken. J.

Antipatharia, EDW. u. HAIME (oder *Zoantharia sclerobasica)*, Unterordnung der Korallenabtheilung der *Zoantharia* (besser wol als eigene Ordnung zu betrachten). Die älteren Autoren zählten sie den Rinden- u. Achsenkorallen bei, sie unterscheiden sich aber wesentlich durch ihre Polypen. Sie bilden stets Colonien in Form einer weichen Rinde, worin die einzelnen Zooide eingebettet liegen, und in deren Innerem eine sie stützende schwarze hornige Achse sitzt. Polypen mit

hexameralem Typus, 6 (12) oder 24 einfache ungefiederte Tentakel und ebensoviele Kammern. Rinde sehr abfällig, dünn aussen flimmernd, von Gefässen durchzogen, sie enthält keine eigenen Kalkkörper, sondern höchstens zufällig hineingekommene Sandkörper oder Kalkkörper anderer Thiere, besonders auch Kieselnadeln von Schwämmen. Die einzelnen Polypen sind durch ein das zwischen ihnen liegende Gewebe (Cönenchym) durchsetzendes Gefässnetz verbunden, es fehlen aber die grossen Längsgefässe der Gorgoniden, daher auch die Achse nie Gefässeindrücke, Längsfurchen zeigt. Diese ist rein hornig, schwarz, ebenholzartig, zuweilen von halbdurchsichtigem, glasartigem Aussehen *(Hyalopathes)*, lamellös, die einzelnen Schichten sehr dicht und homogen (dichter und härter als bei den Gorgoniden). Sie hat auch im Innern einen Centralstrang, der nach Kölliker aus einem feinen faserigen Schwammgewebe besteht. Die Oberfläche ist bald glatt *(Liopathes)*, bald rauh durch viele Dörnchen, welche sich auch in's Innere hinein verfolgen lassen (auch das kommt bei Gorgonidenachsen nie vor). Die Achse ist seltener einfach *(Cirrhipathes)*, öfter baumförmig verästelt *(Antipathes)*, zuweilen netz- und fächerförmig *(Ripidopathes)*, oder netz- und buschförmig *(Arachnopathes)*. 2 Familien, die *Antipathidae* mit 6 Tentakeln und ebenso vielen Mesenterialfalten, von denen aber 2 stärker entwickelt sind, und die *Gerardidae* mit 24 Tentakeln. c. 30—40 Arten, die meisten aus dem indischen Ocean und der Südsee, einige auch aus dem westindischen und Mittelmeere. Fossile sind keine bekannt. Sie leben meist ziemlich tief, 30—300 Faden. Im Mittelmeer 4—5 Arten, worunter *Antipathes subpinnata* und *larix*, die glatte *Gerardia (Savaglia) Lamarki*, *Ant. arctica*, Lütke, in Grönland (im Magen eines Haifisches gefunden). Im Orient ist die »schwarze Coralle« wegen der Polirbarkeit ihrer Achse als Schmuckgegenstand gesucht, z. B. zu Armbändern, selbst Sceptern, zu Rosenkranzen, Pfeifenspitzen u. dgl., aber auch als Arznei und besonders als Schutzmittel gegen Bezauberung und Vergiftung gebraucht und geschätzt, daher auch wol der Name *Antipathes* von gr. *antipathes*, d. h. gegenwirkend. Dazu wurden aber auch einige Gorgonidenachsen, namentlich *Plexaura Antipathes* verwendet. Literatur: Lacaze Duthiers, Mém. sur les Antipathaires 1864. Klz.

Antipathie, s. Sympathie. J.

Antiperistaltisch, s. peristaltische Bewegung. J.

Antistomium, die Fläche des Thierkörpers, welche dem Mund gegenüberliegt (Gegensatz zu *Peristomium*) und in der Regel den After enthält. J.

Antisaner, Indianer Süd-Amerika's im Quellengebiete des Beni und an seinen Zuflüssen. Oft wird der Name A. als gleichbedeutend mit Andesiner gebraucht, womit eine bestimmte Gruppe der Andes-Völker (s. d.) bezeichnet wird. v. H.

Antkratl, awarischer Stamm im Kaukasus, 10500 Köpfe stark. v. H.

Antliata, F., (gr. *antlion* Schöpfeimer) älterer Name der Zweiflügler oder Fliegen, Dipteren. J. H.

Antrozous, Allen, Fledermausgattung aus der Familie der »Ziernasen« *Megadermata*, Wagner, nahestehend der Gattung *Nyctophilus*, Leach, (s. d.) v. Ms.

An-tsai, s. Alanen. v. H.

Anura, Gray, *(Choeronycteris*, Lichtenstein), Fledermausgattung der Familie der Blattnasen, *Phyllostomata*, Wagner, mit $\frac{5}{6}$ Backzähnen, ohne Schwanz, die Oberschenkelzwischenhaut ist nur ein Saum. Bekannteste Art: *A. ecaudata*, de Sauss. Mittel- und Süd-Amerika. v. Ms.

Anura, Duméril und Bibron, (gr. *a* ohne, *ura* Schwanz), Froschlurche, Unterabtheilung der Lurche (s. Amphibia), im erwachsenen Zustande ohne

Schwanz, mit Gliedmaassen. Mit seltenen Ausnahmen *(Rhinoderma)* befruchtet das Männchen erst die bereits ausgetretenen Eier und die Metamorphose geht ausserhalb des Mutterleibes vor sich. Die Larven (Kaulquappen) schlüpfen gliedmaassenlos, blind, mit äusseren Kiemen und seitlich zusammengedrücktem Ruderschwanz aus, haben eine sehr kleine Mundöffnung und geniessen anfangs meist Pflanzenstoffe. Sodann treten zuerst die hinteren, später die vorderen Gliedmaassen auf, der Schwanz bleibt in Folge Verschmelzung seiner Wirbel im Wachsthum zurück und schwindet so allmählich; die Augen werden sichtbar, die Kiemen verschwinden in einem Hohlraum, der anfangs noch durch eine Spalte nach aussen durchbricht; der Mund erhält hornige Kiefer. Endlich fallen diese wieder ab, der Mund verbreitert sich, die Kiemenspalte und die Kiemen gehen zu Grunde, die Lunge beginnt zu funktioniren, indem die hierfür nöthigen Aenderungen des Gefässsystems (s. Amphibia) eintreten. Diese letzte Umwandlung ist meist mit einer, zuweilen sehr auffälligen, Grössenabnahme verbunden. Das erwachsene Thier hat eine durchaus nackte Haut und vier kräftige, zum Springen befähigende Gliedmaassen mit 4—5 Zehen. Die Wirbelsäule besteht aus 8—10 procölen Wirbeln ohne Rippen. Sonstige Eigenthümlichkeiten des Skelettes s. unter Arcifera und Agonarthrose. Eine Luftröhre fehlt, die Athmung erfolgt durch Bewegungen des Zungenbeins. Die meisten sind nächtliche Raubthiere, selbst Kletterthiere; viele suchen nur zum Laichen das Wasser auf; andere halten sich gern in stehenden oder langsam fliessenden süssen Gewässern auf. Ihre Nahrung besteht in Würmern und Kerbthieren, selten Fischlaich; wenige grosse ausländische Formen greifen Warmblüter, alle ausnahmslos jedoch nur lebende Beute an. 138 Gattungen mit 802 Arten; am zahlreichsten im tropischen Amerika (69 Gattungen), am schwächsten im arktischen Amerika vertreten. In Europa nur 8 Gattungen mit 14 Arten. Versteinerte Ueberreste sind nur aus dem Tertiär von Oeningen und der niederrheinischen Braunkohle bekannt. — Unterabtheilungen sind: Zungenlose (s. Aglossa), Wendezüngler (s. Opisthoglossa) und Spitzzüngler (s. Proteroglossa). Literatur: Günther, Catalogue of the Batrachia salientia in the collection of the British Museum, London 1858. Leydig, Die anuren Batrachier der deutschen Fauna. Bonn 1877. Ks.

Anurogrammi, Volk des Alterthums, in Indien, südlich von den Galibi und nördlich vom Flusse Soana wohnend, mit der Haupt- und Residenzstadt Anurogrammum, die jetzt zerstörte Stadt Anarodgburro. v. H.

Anus, s. After. J.

Anzichi, Negerstamm im Innern West-Afrika's hinter den Cabinda im Nordosten des Congo; von den Congo-Negern unterscheiden sie sich durch viel lichtere bronzeartige Hautfarbe und ihre Gesichtszüge, die mehr den europäischen ähneln. v. H.

Aonyx, Less., s. Lutra, Storr. v. Ms.

Aorsen oder Hamaxobier. Mächtiges Volk des alten Skythien, (und zwar in Scythia intra Imaum,) zwischen dem Daix und Jaxartes, das sich sehr weit verbreitete und einen ausgedehnten Handel mit indischen und babylonischen Waaren trieb, die es auf seinen Kameelen aus Armenien und Medien holte. Die A. werden auch im europäischen Sarmatien erwähnt. v. H.

Aorta, s. Gefässsystem *(arterielles)*. v. Ms.

Apachen (spr. Apatschen), Indianervolk Nord-Amerika's, in mehrere Stämme vertheilt, von dem mexicanischen Staate San Luis de Potosi bis zum nördlichen Ende des californischen Meerbusens verbreitet. Mit Ausnahme einiger ansässigen

Stämme, die ihre Hütten in Dörfer vereinigen und Mais bauen, sind alle A. Nomaden, Feinde der benachbarten Jetans oder Comanchen, und noch mehr von den Spaniern; letztere erhielten sie in beständiger Unruhe durch ihre ebenso schrecklichen als häufigen Angriffe. Der grösste Theil ihrer Krieger ist auf sehr ausdauernden Ponies beritten, welche sie mittelst des spanischen Gebisses oder eines einfachen härenen Strickes lenken. Ihre Bewaffnung besteht in langen Lanzen und sehr langen Pfeilen, meist mit eiserner Spitze. Auf den Pferden der Weiber pflegen sie Vorrathskörbe mitzuführen. Nach MORINEAU vereinigen sich die A. in Flecken von 2—3000 Köpfen und ihre Hütten sind aus leichten Zweigen und Gesträuch errichtet. Es ziehen oft Krieger aus, welche unter einem auf gewisse Zeit gewählten Anführer in sehr weiten Entfernungen die Ernten verwüsten und die Wohnungen in Brand stecken. Sie ermorden Alles, einige Frauen und die Heerden ausgenommen, die sie mit sich fortführen. Sie sind sehr listig im Ueberfallen ihrer Feinde; zuweilen verkleiden sie sich, wie MORINEAU versichert, in Felle von wilden Thieren und zeigen sich so den Jägern, die dann ihre Opfer werden. Der Hordenanführer trägt eine Art Helm aus Wildleder, mit einer Feder geschmückt. Die Muscheln der Perlauster und ein rohes hölzernes Schnitzwerk bilden den beliebtesten Schmuck beider Geschlechter. Die Füsse stecken in Leder-Mocassins und die dadurch veranlasste Kleinheit des Fusses unterscheidet ihre Spur von jener der übrigen Indianer. Die wichtigsten Stücke ihrer Bekleidung, früher aus Wildhaut gefertigt, sind jetzt aus grobem Baumwollstoff hergestellt. Viele tragen bloss Beinkleider, doch fangen sie auch an, wollene Decken und Strohhüte zu tragen. Die Weiber tragen einen kurzen Unterrock und aufgelöstes Haar; jene, welche um den erschlagenen Gatten trauern, schneiden dasselbe kurz ab. Die kleineren Kinder gehen fast ganz nackt. Die A. skalpiren ihre Feinde nicht. Sie lieben Kartenspiel, Rauchen und einen monotonen Gesang. Sie scheinen an Einen Gott zu glauben, zollen aber dem Adler und der Eule, sowie allen völlig weissen Vögeln besondere Verehrung; desgleichen dem Bären, welchen sie zu tödten oder zu essen sich weigern. Auch theilen sie mit den Juden und anderen Asiaten den Abscheu vor dem Schwein. PESCHEL rechnet die A. zur athapaskischen Indianerfamile, welche jenseits des Polarkreises beginnt und bis an den mexicanischen Golf reicht, und auch FRIEDRICH MÜLLER rechnet sie ihrer Sprache nach dazu. Professor BUSCHMANN hat nämlich das Apache, welches in sechs Dialekte zerfällt, und von gutturalen, zischenden und dumpfen Lauten strotzt, als eine athapaskische Sprache erwiesen. Andere geben den A. eine bedeutend grössere Ausdehnung, und betrachten als zu ihnen gehörig: 1. die Utah um den grossen Salzsee und östlich bis gegen die Nordgrenze von Neu-Mexico. 2. Die südwestlich von ihnen lebenden Pah-Utah. 3. Eine Gruppe kleiner Horden Timbabachi, Jumbuicrariri, Ganigueih, Moqui, Tajua, Yuma im Flussgebiete des Colorado von Californien. 4. Die A. im engern Sinne, am Oberlaufe des Rio Gila. 5. Die Apache de Navajo oder Navahoes auf der Westseite Neu-Mexico's, am Ursprung des Rothen- und St. John-Flusses, dann auch in Texas. 6. Sehr rohe, tief stehende räuberische Indianer, zwischen den S. Francisco Mountains und den Grossen Colorado. 7. Die Lipanes und Mescaleros in Texas. Die eigentlichen A. weichen allmählich in das Innere der nordamerikanischen Staaten Texas und Neu-Mexico zurück, wo sie dasselbe Schicksal ereilt, das allen Rothhäuten zu Theil wird. Ihre Zahl vermindert sich zusehends, und der Stamm der Mescaleros ist auf etwa 1000 Krieger zusammengeschmolzen. Man schätzt die Gesammtzahl der A. auf 14280. v. H.

Apalachen, untergegangenes, einst zahlreiches Indianervolk Nord-Amerika's, das in Florida an der heute noch nach ihm benannten Bai lebte. Die A. gehörten wahrscheinlich zur Familie der Choktaw-Indianer, in denen sie wol auch aufgegangen sind. Seit 1722 sind sie als besonderer Stamm verschwunden. — Prof. FRIEDRICH MÜLLER wählt für die westlich vom Mississippi, im Norden von Cumberland und im Osten und Süden vom Meere begrenzten Indianervölker den Namen »apalachischer Volksstamm« in Ermangelung eines besseren für die einheitliche Benennung dieser Völker, um so mehr, als hier nicht ein, sondern zwei oder drei von einander geschiedene Stämme vorhanden zu sein scheinen. Er rechnet zu dieser Gruppe die Cherokees, Catawbas, Sewees, Santees, Congarees, Chikasaws, Choktaws, Crees, Alabamas, Notchez und Uchees. Uebrigens kommt der Name A. als Bezeichnung eines Landes dieser Gegenden schon in den ältesten Reisebeschreibungen vor, und HERNANDO DE SOTO's Freibeuterzug hat uns das älteste Gemälde der Zustände bei diesen südlichen Nachbarn der Irokesen erhalten. Bei ihnen stiessen die Spanier auf Tempel, die etwas Besseres gewesen zu sein scheinen als die sogenannten »Medicinhütten« der nördlichen Rothhäute. Ihre Häuptlinge genossen ein weit grösseres Ansehen als bei den übrigen Jägerstämmen, und in Süd-Carolina oder Georgia herrschte gar eine Frau, mit der die Spanier wie mit einer Monarchin verkehrten, ein Umstand, welcher klar beweist, dass die Häuptlingswürde in den Familien erblich geworden und die Frauen bereits nicht mehr zu häuslichen Lastthieren niedergedrückt wurden. — SAHAGUN versichert, dass die A. ihre Züge und Colonien bis tief nach Mexico hinein ausdehnten und den ersten Eroberern ihres Landes mit Stolz die von ihnen erbauten Strassen zeigten. Nach ACOSTA hätten die Mexicaner diesen Zweig der A. Flatnices oder Bergbewohner genannt. v. H.

Apalamu, Indianer der californischen Mission S. Francisco. v. H.

Apar, *(Euphractus Apar)* s. Dasypus. v. Ms.

Apatamnes, Indianerstamm der californischen Mission S. Francisco. v. H.

Apatura, (gr. *apate* Täuschung), schöne Tagfaltergattung, zu der Familie der Nymphaliden gehörig. *A. iris*, LINNÉ, Schillerfalter, Raupe auf Saalweiden. 2 Arten. J. H.

Apaugasi, eine der fünf im californischen County Tuolumne herrschenden Indianersprachen. v. H.

Apay, Indianeridiom, das im Thale von Chiquimula (Central-Amerika) gesprochen wird. v. H.

Aperantii, im Districte Aperantia, südlich von den Agräern und südöstlich von Amphilochia, auch um den Achilous her, waren eine Unterabtheilung der Aetoler. v. H.

Apertura, Oeffnung oder Mündung, bei gewundenen Schneckenschalen die vordere und meist einzige, jedenfalls grösste Oeffnung des innern Schalenraums nach aussen, wodurch Kopf und Fuss des Thieres sich hervorstrecken, die offene Basis des Schalenkegels, wenn man sich die Spirale in eine gerade Linie auseinandergerollt denkt. Sie ist oft mit einem Deckel verschlossen und sie rückt mit dem Wachsthum immer weiter, ihr Rand ist der jüngste Theil der Schale. Die Mündung ist wesentlich nur eine Fläche und man giebt daher in den neueren Beschreibungen von ihr nur die Richtung, mehr oder weniger schief zur Achse der Spirale, und den Umriss: eckig, kreisrund u. s. w., an, während der Mündungsrand oder Mundrand, *peristoma, margo*, ein Körper ist, der dick oder dünn, gerade oder ausgebogen u. s. w. sein kann. Aeltere Conchyliologen brauchen aber auch Mündung, *apertura*, für den Mündungsrand. E. v. M.

Apes, einer der zahlreichen Indianerstämme des nordwestlichen Mexico. v. H.

Apfelblüthenstecher, s. Anthonomus. J. H.

Apfelblutlaus = *Schizoneura lanigera,* HAUSM. Eine mit weisser Wachswolle bedeckte Blattlausart, die in Polstern am Stamm und den Zweigen der Apfelbäume sitzt, an der Saugstelle krankhafte Auswüchse erzeugt und so nicht nur junge, sondern selbst alte Bäume schliesslich tödtet; die flugbaren Geschlechtsthiere erscheinen im August. Ueberwinterung am unterirdischen Theil des Stammes. Dieser gefährliche Obstbaumfeind ist erst in den letzten Decennien durch Einschleppung aus Amerika (?) in Deutschland verbreitet und bedroht unsere Apfelbaumzucht mit demselben Ruin, wie die Reblaus die der Rebe, da zwischen ihr und den einheimischen Apfelbaumsorten noch kein Anpassungsverhältniss besteht. Man bekämpft sie durch Abbürsten der Lauspolster mit Seifenwasser, dem etwas Erdöl ($\frac{1}{30}$) beigemischt ist, und durch Umgeben des unterirdischen Stammtheils mit ungelöschtem Kalk. J. H.

Apfelsauger, *Psylla mali,* FÖRSTER, Pflanzenfloh. Die fast wanzenähnlichen Larven in Lauspolstern an den Blüthenstielen und Knospen des Apfelbaumes saugend. J. H.

Apfelwickler, *Carpocapsa pomonana,* LINNÉ, s. Carpocapsa. J. H.

Apfelwurm, Raupe des Apfelwicklers. J. H.

Apfuru, Negerstamm des äquatorialen West-Afrika, von dem erst die letzte Expedition des Grafen SAVOGNAU DE BRAZZA, 1876—1878, Nachricht gebracht hat. Die A. wohnen an beiden Ufern des Alima-Flusses bis an seine Mündung. Auf ihren Canoes die Alima hinauffahrend, um Elfenbein und Maniok gegen Pulver, Waffen und weisse Baumwollenzeuge einzuhandeln, missbrauchen die A. nur gar zu oft das Recht des Stärkeren zu Erpressungen und Brandschatzungen bei ihren Nachbarn, den ärmeren Bateke. v. H.

Aphaniotis, PETERS, s. Otocryptis, WIEGM. v. Ms.

Aphaniptera, KIRBY, (gr. *pteron* Flügel, *phaino* zeigen) s. Pulicina, Flöhe. J.

Apharyngeae, SCHMARDA, (= Schlundkopf), Familie der Strudelwürmer; Ordnung: *Rhabdocoela,* EHR. — Schlundkopf nicht vorstülpbar. Dahin die Unterfamilie: *Rhochmostomidae* und *Gyrostomidae.* WD.

Aphelosaurus, GERV., = *Proterosaurus,* H. v. M., fossile Eidechsengattung der Familie der Iguaniden, GRAY, (aus dem Kupferschiefer). v. Ms.

Aphiden, Blattläuse, Familie der Pflanzenläuse *(Phytophthires),* Ordnung der Halbflügler; kleine Thiere mit langen, bis sehr langen vorgestreckten 5—7gliedrigen Fühlern, dreigliedrigem Rüssel, meist langen dünnen Beinen und zweigliedrigen Tarsen, die einen Generationswechsel haben. Aus den Eiern schlüpfen ungeflügelte »Ammen«, die nur einerlei, nämlich weiblichen, Geschlechts sind, aber keine Eier legen, sondern lebendige Junge gebären, deren Keime schon zu sehen sind, ehe das Thier selbst den Mutterleib verlassen hat. Von solchen Ammengenerationen können bis zu neun sehr rasch aufeinander folgen, so dass die Vermehrung eine ganz erstaunliche ist (von einem Ei aus in einem Sommer mehrere Millionen). In letzter Instanz in der zweiten Hälfte des Sommers erscheinen männliche und weibliche Individuen, die in der Regel geflügelt sind und nach vorgängiger Begattung Eier legen, die überwintern (die etwas abweichende Entwicklung der Gattung *Chermes* und *Phylloxera,* s. d.). — Die äusserst träg sich bewegenden Thiere leben meist gesellig zu Lauspolstern vereinigt auf Pflanzen und je nach der Art an einem bestimmten Theil der Pflanze (Blattläuse, Stengelläuse, Rindenläuse, Wurzelläuse), wo sie ihren Saugrüssel in

die Saftröhren (in der Regel die absteigenden) einschieben. Die Stichstellen bleiben in einzelnen Fällen unverändert, in andern erleiden sie morphologische Aenderungen meist spezifischer Art, hervorgerufen durch die mit Formungskräften ausgerüsteten Seelenstoffe der Laus. Blätter rollen sich ein oder bekommen Buckeln, die bis zu tiefen Taschen, selbst solchen mit später geschlossener Anfangsöffnung (Lausgallen) werden, die Stengel verkrümmen oder drehen sich spiralig, an holzigen Theilen entstehen cariöse Wucherungen u. s. f. Hierdurch und durch die Saftentziehung werden sie den Pflanzen besonders in trockenen Jahren schädlich. Manche Arten (besonders die Gattung *Aphis, Lachnus*) tragen auf dem Hinterleib Honigwülste oder Honigröhren *(Corniculae)*, aus welchen ein Honigsaft in hellen Tropfen hervorquillt (Blattlaushonig). Derselbe wird von vielen Insekten, insbesondere Ameisen, Bienen und Zweiflüglern, eifrig gesammelt, jedoch nur die Ameisen entnehmen ihn den Läusen direkt, was diese sich willig gefallen lassen, denn sie geniessen dafür den Schutz der wehrhaften Stachelträger, welche die von ihnen besuchten Lauspolster stets mit Wachen besetzen und jeden Feind abtreiben, die Polster sogar ummauern. Einzelne Blattlausarten werden des Honigs halber geradezu von den Ameisen in ihren Haufen gezüchtet. Die Bienen und Fliegen lecken nur den sogenannten »Honigthau«, wie man den auf die untenstehenden Blätter oder den Boden verspritzten Blattlaushonig heisst. Durch die Honigthaubildung entsteht an den Pflanzen weiterer Schaden, indem durch den klebrigen Saft die Sporen der Russthau-, Mehlthau-, Rost- und Brandpilze arretirt und zur Keimung auf den Blättern gebracht werden. Dadurch wird z. B. die Hopfenblattlaus so empfindlich schädlich. Sie haben viele natürliche Feinde, werden von eigenen Schlupfwespenarten der Gattung *Aphidius* mit Eiern belegt und von den Larven der Blattlausfliegen *(Syrphus)*, der Blattlauskäfer *(Coccinella)* und der Blattlauslöwen *(Hemerobius)*, die sich ausschliesslich von ihnen nähren, verzehrt. Die Bekämpfung der Blattläuse ist bei Topfpflanzen und im Kleinen ziemlich leicht, indem man die Pflanzen mit Tabaksaufguss mehrmals bespritzt (am besten mit einem sogenannten *Refraischisseur*). Im Grossen und bei solchen Arten, die sich in die Blätter einrollen, so der Zwetschgenblattlaus, ist sie schwierig. Näheres siehe bei den einzelnen Arten und Gattungen. Gattungen: 1. *Aphis*, Linné, mit über 120 deutsche Arten an allen möglichen Pflanzen. 2. *Lachnus*, Ill., Baumläuse mit 18 Arten. 3. *Schizoneura*, Hrtg., Rindenläuse nur auf Holzpflanzen, 6 Arten. 4. *Pemphigus*, Hrtg., Wollläuse in Gallen, 7 Arten. 5. *Tetraneura*, Hrtg., nur 1 Art. 6. *Chermes*, Linné, Tannenläuse, 4 Arten. 6. *Phylloxera*, Boyer, Kolbenläuse, 2 Arten. 7. *Rhizobius*, Burm., Wurzelläuse, 3 Arten. — Literatur insbesondere: Kaltenbach, Monographie der Pflanzenläuse, Aachen 1843. — Koch, Die Pflanzenläuse, Aphiden, getreu nach dem Leben abgebildet und beschrieben, Nürnberg 1857. J.

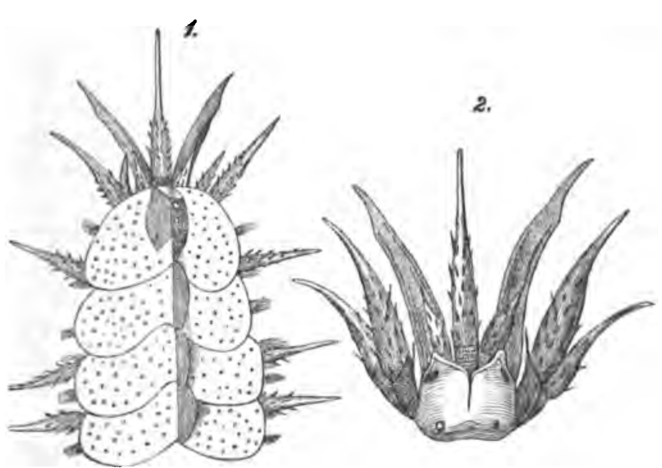
Aphodius, Ill., (gr. *aph* ab, *hodos* Weg, Gang, weil sie an thierischen Abgängen leben) sehr artenreiche Käfergattung der Familie der Lamellicornen, deren meist kleine Arten im Mist leben. Larven engerlingartig und wie die Käfer im Mist. 300 Arten: 100 Europa, 47 Indien, 92 Africa, 53 America und 6 Australien. J. H.

Apholidemys, Pomel, eocene Schildkrötengattung der Familie der *Chelydidae*, Gray. v. Ms.

Aphritis, Latr. Fliegengattung aus der Familie der Syrphiden, von denen eine Art, *A. apiformis* De Geer, von bienenartigem Habitus dadurch interessant ist, dass ihre bei uns in morschen Baumstämmen als Gast der Stockameise *(Formica fuliginosa)* lebende Larve durch den Besitz einer vollständigen Kriech-

sohle und ihre äusserst trägen Bewegungen so sehr einer Nacktschnecke gleicht, dass sie von zwei Zoologen für eine Nacktschnecke gehalten und als solche (*Scutelligera* SPIX, *Parmula*, v. HEYDEN) beschrieben wurde. J.

Aphroditidae (gr. *Aphrodite* Göttin der Schönheit), Familie der Borstenwürmer, *Chaetopoda*, zur Ordnung *Notobranchiata*. — Seeraupen, Goldraupen, die Prachtwürmer des Meeres. Leib oval, flach gedrückt. Je auf dem zweiten Segment sind die Rückencirren in plattenartige Schuppen, *Elytra*, verwandelt. Kopflappen mit Augen, Fühlern und Palpen. Fühler stets drei, ein mittlerer und zwei seitliche. Augen zwei bis vier, oft gestielt. Ausser den gewöhnlichen Borsten häufig noch Haare, die einen prächtigen, in Regenbogenfarben schillernden Pelz bilden und die Schuppen verhüllen. Im vordern Abschnitt des Darmrohrs ein musculöser, meist mit Kiefern versehener Schlundkopf, der als Greiforgan vorgestülpt werden kann. Füsse ein- oder zweiruderig. Borsten pfriemig, oft gezähnt und an der Spitze getheilt. Blutgefässsystem fehlt. Die hylaquose Flüssigkeit tritt nach CLAPAREDE aus dem flimmernden Peritoneum in die Kiemen. Viele sehr mannigfaltig organisirte Formen, sämmtlich im Meere lebend. Der Schwede KINBERG hat, auf ein grosses Material gestützt, sechs Unterfamilien unterschieden: *Aphroditacea*, *Iphionea*, *Polynoina*, *Acoëtea*, *Sigalionina* und *Pholoidea*. (KINBERG, Fregatten Eugenia, Resa. Zoologi, Stockholm 1857; EHLERS Borstenwürmer, Leipzig 1864 bis 1868, S. 92 bis 155.) — (Hierzu Abbild. *Polynoë spinosa*.) Dahin die Gattung: *Aphrodite*, SAV., Rücken mit goldig glänzenden Bündeln von Borsten. *A. aculeata*, *C.* Seeraupe, Goldraupe, 15 Centim. lang. Ueberall an den Küsten Europa's. Die Borstenbündel prächtig irisirend. Bauch flach. Die Kiemen liegen als fleischige Kämme unter den Schuppen und das Thier athmet, indem es die Schuppen hebt und legt. Scharfe Stacheln treten durch die Behaarung hervor und können in Scheiden zurückgezogen werden. Das Thier vergräbt sich über Tag in den Sand und erscheint, wenn herausgezogen, vollständig in Sand gehüllt, den man aber leicht abwaschen kann. Bei Nacht verlässt es sein Versteck und geht schwimmend seiner Beute nach. Es lebt wesentlich von andern Würmern, wird aber selbst von Raubfischen, von Stockfischarten und auch von Haifischen gefressen, deren Magenwände oft mit solchen Wurmstacheln ebenso besteckt sind wie die des Kukuks von Bärenraupenhaaren. WD.



Polynoë spinifera, EHLERS. 1. Vordertheil vom Rücken gesehen. 2. Erstes Segment, ohne die Elytra, um den Kopflappen mit seinen Fühlern, Palpen, Fühlercirrhen und der Mittelborste zu zeigen. (Nach EHLERS.)

Aphrophora, GERMAR. (gr. *aphros* Schaum) = Schaumcicade, artenreiche Kleinzirpengattung, deren Larven an Pflanzenstengeln sitzen und aus dem After einen

schaumigen sie völlig einhüllenden Saft ausstossen, so dass das Ganze wie ein Klumpen Speichel aussieht: Kukuksspeichel. J. H.

Apiacas oder Apiacares, Indianerstamm Brasiliens auf den Ebenen am Rio Arinas und am Rio Juruena, von der Kultur schon etwas berührt; Zahl etwa 30000 Köpfe. Sie sind die Hauptgruppe aller freien Tupi und wahrscheinlich gehören zu dieser Völkerschaft auch die Tapanhonas (d. h. Schwarze) und Nambiguaras, welche am Arinas aufwärts bis eine Tagereise unterhalb der Mündung des Sumidoro wohnen. Aber auch weiter im Osten, zwischen dem Tocantins und dem Xingu unter 6. und 7.° südl. Br. werden A. angegeben, und weiter südlich von diesen, am Rio Tapirapés, einem westlichen Zuflusse des Araguay, wohnen die ihnen stammverwandten Tapirapes. Unter diesen A. wohnen als eine von ihnen wenig verschiedene Unterhorde zerstreut die Uyapes oder Oropias. Der Name A. kommt von Apiaba, d. h. Mensch, Mann, Person. v. H.

Apiariae, Blumenbienen, Immen, Familie der bestachelten Aderflügler *(Aculeata)*, Fühler beim Männchen länger und oft weniger deutlich gebrochen, Punktaugen vorhanden, Augen meist ausgerandet, untere Kieferladen messerförmig und wie bei den echten Bienen als *Ligula* häufig stark verlängert, Schienen und Metatarsen der Hinterbeine in der Regel verbreitert und an der Innenseite bürstenartig behaart. Flügel nicht faltbar, Giftstachel widerhakig, beim Stich in der Wunde bleibend. — Die Bienen sind Blütheninsekten, die Honigsaft und Pollen verzehren und hierbei die Fremdbestäubung der betreffenden Blüthen vermitteln. Ihrem Fortpflanzungsgeschäft nach zerfallen sie in zwei Gruppen: die Sammelbienen tragen Larvenspeise in Zellen oder hohle Gegenstände, von der sich die Larven nähren (Näheres siehe bei den einzelnen Gattungen); die Kukuksbienen bauen und sammeln nicht, sondern legen ihr Ei in die Zellen der Sammelbienen, bevor sie bedeckt werden. Morphologisch theilt man sie in: *Apiariae genuinae*, mit langer wurmförmiger *Ligula* und an den Lippentastern mit 2 sehr langgestreckten flachgedrückten Basal- und 2 ganz kurzen Endgliedern; *Andrenetae*, Lippentaster, mit 4 fast gleichlangen Gliedern, *Ligula* meist kurz und breit, (s. Andrenetae), bisher etwa 2000 Arten aus allen Ländern bekannt. — Die *Apiariae genuinae* theilt man in 1. Fusssammler *Scopelipeden*, die ihren Blüthenstaub an den Füssen befestigen, mit den Gattungen: *Apis*, *Melipona*, *Trigona*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Euglossa*, *Tetrapedia*, *Centris*, *Lestis*, *Hemisia*, *Epicharis*, *Anthophora*, *Garopoda*, *Meliturga*, *Oxaea*, *Eucara*, *Systropha*, *Rophites* etc. 2. Bauchsammler, *Dasygastrae*, mit Sammelborsten an der Unterfläche des Hinterleibs mit den Gattungen *Osmia*, *Megachile*, *Anthidium*, *Lithurgus*, *Chelostoma*, *Heriades*, *Chalicodoma*. 3. Kukuksbienen *Cuculinae*, welche nirgends Sammelborsten haben auch nicht sammeln mit der Gattung *Coelioxys*, *Dioxis*, *Stelis*, *Melecta*, *Crocisa*, *Epeolus*, *Melissoda*, *Mesocheira*, *Chrysantheda*, *Aglaë*, *Thalestria*, *Nomada*, *Liogastra*, *Ammobates*, *Pasites*, *Phileremus* etc. — Literatur: Kirby, Monographia apum angliae. 2 Bd. 1802. — Smith, Catalog of Hymenopterous Insects in the British Mus. Part I. a. II. London 1853—54. — Schenk, Die nassauischen Bienen. Jahrbücher des Vereins für Naturg. im Herzgth. Nassau. Heft VII. IX. X. XIV. J.

Apicalsector und **A.-Zelle** s. Flügelgeäder der Insekten. J. H.

Apinages, Brasilianische Indianer am Ufer des Tocantins. Nach Martius gehören sie zur Familie der Gez. v. H.

Apingi oder Apinschi, Negerstamm des äquatorialen West-Afrika, östliche Nachbarn der Aschira und zum ersten Male von Paul du Chaillu besucht und

geschildert. Die A. haben eine schmutzig gelbe Hautfarbe, wie denn DU CHAILLU bemerkt haben will, dass bei allen Stämmen des hohen Binnenlandes die Hautfarbe heller wird. Beide Geschlechter feilen sich die Zähne, wodurch ihr Antlitz einen bestialischen Ausdruck bekommt. Die Frauen bedürfen übrigens dieser Nachhülfe gar nicht, denn die Natur hat sie schon reichlich mit Hässlichkeit gesegnet. Ihre Körperformen werden durch schlaffe Hängebrüste entstellt und obendrein sind sie auch von niedrigem Wuchs im Vergleich mit ihren Männern. Dagegen zeichnen sie sich durch Fruchtbarkeit aus, so dass bei diesem Stamme der Geschlechtsgenuss vor der Reife nicht geduldet zu werden scheint. Ihre Toilette ist, abgesehen von den Hautmalereien, die unanständigste, die man treffen kann, denn sie ist noch etwas schlimmer als keine, da sie nur zwei kleine Stückchen Zeug von Sacktücherformat an den Hüften herabhängen lassen, die gerade da offen stehen, wo sie schliessen sollten. Schamhaftigkeit gehört zu den geringsten Schwächen des dortigen schönen Geschlechts. Die A. sind grosse Liebhaber von Palmwein, aber sie sorgen dafür, dass der Baum beim Anzapfen nicht zu Grunde geht. Die Männer betrinken sich sehr oft, die Frauen nur bisweilen. Das Merkwürdigste bei diesem Volke ist, dass beide Geschlechter arbeitsam sind, denn die Männer — ein völlig unafrikanischer Anblick — weben das feine Grastuch, wodurch die A. bei allen Nachbarn so hoch im Rufe stehen. Höchst bedeutsam ist ferner, dass Fruchtbäume Gegenstände des persönlichen Eigenthums bei ihnen geworden sind. Auch lebt der nämliche Stamm, ganz unähnlich den rastlosen Küstenstämmen, seit einer Reihe von Geschlechtern auf dem nämlichen Reviere. Sie verfertigen auch gute Eisenwaaren, doch stehen sie in der Schmiedekunst weit hinter den Fan zurück. Ihre Stärke bleibt die Weberei, wenn sie auch nur Stücke von 1 Meter Länge und 60 Centim. Breite verfertigen können. Die Männer sind dafür vortreffliche Schneider und nähen sich ihren faltigen Leibrock oder das »Ndengui« aus 6—9 solchen Zeugstücken selbst zusammen. Dem Stoffe geben sie zuweilen zierliche Muster und ziehen ihn mit vollem Rechte unseren gemeinen Kattunen vor. Den Häusern der A. fehlt die Veranda, welche bei den benachbarten Aschira als Küche dient; überhaupt sehen die Dörfer der A. nicht so zierlich aus, wie die ihrer Nachbarn, obgleich das Material das nämliche ist, nämlich Rinde und Blätter zur Bekleidung der Wände und des Daches. Sklaverei findet sich auch bei den A., aber wunderbar gemildert durch das »Bongo«, eine Institution, welche darin besteht, dass der Sklave seinem Herrn entläuft und sich einen anderen sucht, dem er sich mit einer bestimmten Formel anbietet. Auf diese Aufforderung muss ihn der neue Herr annehmen und beschützen. Diese Sitte verhindert, dass die Sklavenfamilien nicht durch Kauf getrennt werden können, weil der Mann immer wieder dem Herrn seiner Frau das Bongo antragen kann. Ein ähnlicher Wechsel findet auch in der Ehe statt. Wenn ein A. seines Nachbars Frau liebt, wieder geliebt wird und den Kaufschilling zurückgiebt, so muss der erste Gatte sie ziehen lassen. Von Zwillingen wird eines sogleich getödtet, weil der Wahn herrscht, es würde der Mutter selbst das Leben kosten, wenn sie beide Kinder aufzöge. Die A. sind neuerdings von der Expedition SAVOGNAU's DE BRAZZA besucht worden. v. H.

Apinschi, s. Apingi. v. H.

Apion, HERBST (gr. Biene), Samenstecher, Rüsselkäfergattung mit vielen sehr kleinen Arten, Larven in Samen. Schädlich treten auf: *A. pomonae*, F., Obststecher an zarten Trieben und Blüthen der Obstbäume; *A. apricans*, GYLL., und

flavipes, GERM., an Kleesamen; *A. aeneum*, GERM., an Malven. Ueber 130 Arten in Europa, 250 in anderen Welttheilen, ausgenommen Neuholland. J. H.

Apis, LINNÉ (Honigbiene), Gattung der Blumenbienen (Apiariae gen.) mit 15 Arten, davon 7 indisch und 6 afrikanisch sind, wichtigste europäische *A. mellifica*, LINNÉ, s. Honigbiene. J. H.

Aplacentalia = *Implacentalia*, OWEN, umfassen die 2 Säugethierordnungen der Beutelthiere und Kloakenthiere, deren Entwicklung ohne Bildung eines Mutterkuchens erfolgt. — v. Ms.

Aplax, H. v. M., fossile Schildkrötengattung aus der Familie der *Cheloniadae*, GRAY. v. Ms.

Aplexa, s. Physa. E. v. M.

Aplidium, SAVIGNY, 1815, Gattung der zusammengesetzten Ascidien aus der Familie der Polycliniden; bildet festsitzende unregelmässig convexe an der Basis oft etwas verengte Kolonien von knorplig-gallertartiger Consistenz auf Meerpflanzen und Steinen, worin die Einzelthierchen gruppenweise, doch nicht in regelmässigen Kreisen, liegen, jedes mit eigener sechslappiger Eingangsöffnung, während die Ausführungsöffnung für eine ganze Gruppe gemeinschaftlich ist (Kloake); das Einzelthier hat drei Abtheilungen: Bruststück oder Athemsack, Mittelstück oder Magen, Hinterstück oder Darm, der Magen ist längsgefaltet, der Darm von vorn und rechts nach hinten und links gebogen, der Eierstock längs des mittlern und vordern Theils gelagert, nicht gestielt, die Eier in einer Längsreihe bis zur Entwicklung die geschwänzten freischwimmenden Larven beherbergend. Die ältest bekannte Art ist *A. ficus*, LINNÉ, (als *Alcyonium*), Meerfeige von den früheren Naturforschern wegen der verkehrt-eiförmigen Gestalt der ganzen Colonie genannt, an den englischen Küsten. SAVIGNY hatte an Spiritusexemplaren die gemeinsame Kloake übersehen, daher vielleicht der Name von *aploos* einfach, und MILNE EDWARDS für die neu gefundenen Arten mit deutlicher Kloake eine eigene Gattung (*Amaroecium*, Haus mit Abflussrinne, fälschlich *Amarouecium*,) aufgestellt; GIARD, Archiv. zool. exp. 1872, hat das richtige Verhältniss dargelegt und den Namen *Amaroecium* als Untergattung von *Aplidium* für die Arten mit stark ausgebildetem, auch ausserhalb der Fortpflanzungszeit deutlich hervortretenden Eierstock beibehalten. Hierher *A. aurantium*, häufig bei Helgoland an Steinen in der Litoralzone. E. v. M.

Aplodontia, RICHARDS, s. Haplodon, WAGNER. v. Ms.

Aplysia, LINNÉ 1767, Molluskengattung aus der Ordnung der *Tectibranchia*, mit kleiner hornartiger vom kleinen Mantel bedeckter Schale, Fussränder beiderseits mantelartig über den Rücken aufgebogen, Kopf lang vorstehend, mit zwei Paar Fühlern, das hintere Paar mit umgebogenen Rändern, Hasenohren ähnlich, daher das ganze Thier schon im Alterthum und jetzt noch an den Küsten des Mittelmeers Meer-Hase, *lepus marinus*, *lièvre-marin*, *lebre de mar* u. s. w. genannt. Im Magen 12 Knochenplatten zur Zerreibung der Nahrung, Meerpflanzen u. dgl., schon dem APULEJUS, II. Jahrhundert n. Chr., bekannt. Riecht übel und spritzt bei Gefahr einen dunkeln röthlichen Saft, der den Farbstoff *Aplysiopurpurin* (MOSELEY, 1877) enthält, aus, daher *baril de vin*, Weinfass, oder *pisseur* in West-Indien genannt. Laich in langen dünnen Schnüren, *Maccaroni del mar* der Neapolitaner. Häufig in den wärmeren Meeren, bis zur Westküste Frankreichs, seltener in der Nordsee. Der Name *Aplysia* (unwaschbar) bezeichnet ursprünglich bei ARISTOTELES einen unbrauchbaren Schwamm aus dem Mittelmeer, vielleicht die Sand- und Schlammtheilchen einschliessende heutige Gattung *Aplysina*, NARDO,

oder eher *Sarcotragus*, nach O. SCHMIDT. Anatomie von BOHADSCH, 1761 und CUVIER, 1803, v. BENEDEN, 1840, C. 41. Monographie von RANG, 1828, über 20 Arten. Nächstverwandte Gattungen *Dolabella*, LAMARK 1801, mit kalkiger, hakenförmiger Schale und auf dem Rücken eng zusammenschliessenden Fussrändern, und *Notarchus*, CUVIER 1817, ohne Schale, mit schmaler Fusssohle zum Umfassen schwimmender Algenstengel, beide im indischen Ocean und der Südsee. E. v. M.

Apneumona (= ohne Lunge), BRANDT, 1835, *Holothurien* ohne lungenartiges Organ, die Gattungen *Chirodota* und *Synapta*. E. v. M.

Apneusta (= nicht Athmende), KÖLLIKER, 1848, Unterordnung der Gastropoden *(Opisthobranchien)*, diejenige ohne eigentliche, baum- oder federförmige Kiemen enthaltend, also die Hautathmer *(Pellibranchien)* und die *Aeolididen*, zusammenfallend mit den *Phlebenteraten* von QUATREFAGES, 1844. E. v. M.

Apnoe (gr. *pneo* athmen). Wenn man bei einem Thier durch künstliche Athmung eine Uebersättigung des Bluts mit Sauerstoff herbeiführt, so stellt es die Athembewegungen ein. Dieser Zustand wird Apnoe genannt. J.

Apoda, MERREM, Schleichenlurche (gr. *a* ohne, *pus* Fuss), Unterabtheilung der Lurche (s. Amphibia), ohne Gliedmaassen und Schwanz. Die Entwicklung ist ungenügend bekannt; die Jungen sollen schon ohne Kiemenlöcher auskriechen. Die linke Lunge verkümmert; Wirbel amphicoel mit rudimentären Rippen; Augen unter der Haut versteckt; Haut mit kleinen Schuppen versehen. 6 Gattungen mit 22 Arten, wovon 15 im tropischen Amerika, 5 in Ost-Asien, 2 in Aethiopien. Leben in Erdlöchern, fressen Insektenlarven. Fossil sind sie nicht gefunden. Nur eine Familie. Wichtigste Gattungen: *Coecilia*, *Siphonops*. Literatur: P. LEYDIG, Ueber die Schleichenlurche *(Coeciliae)*, Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XVIII. Ks.

Apoda, DARWIN, Kahlrankenfüssler (gr. *a* ohne, *pus* Fuss), Unterabtheilung der Rankenfüssler (Krebsthiere), (s. Cirripedia), ohne Rankenfüsse, ohne Mantel und ohne Stiel, parasitisch in der Mantelhöhle von Entenmuschelkrebsen, wo sie sich mit den aus dem Larvenstadium persistirenden und weiter entwickelnden Haftantennen befestigen. Einzige Gattung: Urentenmuschel *(Proteolepas)*, etwa 0,5 Centim. lang, West-Indien. Ks.

Apoda (= Fusslose), bei CUVIER, 1817, überhaupt Echinodermen ohne Ambulacralfüsschen, wozu damals auch noch die Sipunculiden gerechnet wurden, seit BRANDT 1835, nur als Unterabtheilung der *Holothurien* noch gebräuchlich, die Gattungen *Molpadia*, *Synapta* und *Chirodota*, welche alle diese Füsschen entbehren, in sich begreifend. E. v. M.

Apoda, Würmer, (von *a priv.* und *pus* (gr.) Fuss). Fusslose oder Glattwürmer. Unter diesem Namen fasste zuerst BLAINVILLE, (Dict. d. Sc. nat. 1828 Artikel: »Vers«) die Eingeweidewürmer *(Entozoaires)* und die Blutigel *(Hirudinées)* in eine Ordnung zusammen. Die Gruppe ist ganz unnatürlich. Spätere (LEUNIS u. A.) fassen unter *Apoda* mit nicht mehr Berechtigung die Heberwürmer *(Gephyrea*, s. d.) mit den Blutigeln zusammen, von denen die erstern zu unsern *Saccata* (s. d.), die letzteren zu den *Platoda*, LEUCK. (s. d.) gehören. WD.

Apoderus, OLIV., artenreiche altweltliche Rüsselkäfergattung, deren Weibchen knopfförmige Düten an Blättern zur Einlage ihrer Eier machen. Gemeinste einheimische Art *A. coryli*, LINNÉ, glänzend schwarz, mit rother Brust und Decken, auf Haselnusssträuchern. J.

Apodes, Cuvier, Joh. Müller, Kahlbäuche (gr. *a* ohne, *pus* Fuss), Unterabtheilung der Edelfische (s. Physostomi), ausgezeichnet durch den Mangel der Bauchflossen. Doch ist dies Kennzeichen nicht ganz maassgebend; mehrere mit demselben ausgestattete Gattungen, die Cuvier noch hinzu rechnete, so der Sandaal (s. Ammodytes) und der Schlangenaal (s. Ophidium) werden gegenwärtig von den Edelfischen überhaupt ausgeschlossen, andere zu den Bauchflossern (s. Abdominales) gestellt, so *Pristigaster* zu den Häringen, *Apua* zu den Karpfen und *Eremophilus* zu den Welsen. Alle A. sind langstreckige, fast schlangenähnliche Thiere, mit schwacher oder ohne Beschuppung. Raubfische, zum Theil sehr bissig. Leben im Meere und Süsswasser über die ganze Erde verbreitet, 35 Gattungen mit ca. 162 Arten, von denen weitaus die meisten den tropischen und subtropischen Regionen angehören. Fossil vom Anfang des Tertiär an. Familien: Aalfische (s. Muraeniden), Glattaale (s. Gymnotiden), Einlochkiemer (s. Symbranchiden). Ks.

Apodiden, Burmeister, Kiefenfüsse, Familie der Blattfüssler (s. Phyllopoden), bei den Meisten nur den Kiefenfuss (s. Apus), bei Einigen auch die Schaalenblattfüssler (s. Estheriden) und selbst die Scheinkiemenfüssler (s. Nebaliden) umfassend. Ks.

Apodoti, Unterabtheilung der Aetoler, im südöstlichen Theile des Landes, zwischen dem Evenus und Hyläthus. v. H.

Apogoninae, Günther, eine Gruppe der Fisch-Familie *Percidae* (ich nehme *Ambassis* aus), Schuppen gross, abfällig, 2 ganz getrennte Rückenflossen, 2 Afterstacheln, Flossenstacheln quergestreift. Vordeckel mit einer Randleiste, Kopf und meist auch die Augen gross. Hierher *Apogon,* Ant., mit kleinen Zähnen, allen Meeren. *A. imberbis,* Linné, oder *rex mullorum,* Cuv. u. Val. der Barbenkönig (wegen einiger Aehnlichkeit mit Barben, mit denen zusammen er vorkommt, und seiner rothen Farbe), ein kleiner unbedeutender Mittelmeerfisch. *A. thermalis,* Cuv. u. Val., in heissen Quellen von Ceylon, auch andere Arten in tropischen Flüssen, z. B. in Ambrina. *Chilodipterus,* Lacep., mit spitzigen Fangzähnen. *Ambassis,* Cuv. u. Val., gewöhnlich auch zu dieser Gruppe gestellt, unterscheidet sich wesentlich durch Cykloidschuppen, breite Rippen, liegenden Stachel vor den Rückenflossen u. s. w. Vorkommen in Tropenmeeren und in Flüssen Indiens. Klz.

Apolemiadae, Huxley, Familie der *Physophorae* in der Ordnung Röhrenquallen, *Siphonophoren.* Stamm lang, fadenförmig. Die Schwimmglocken zu einer zweizeiligen Schwimmsäule vereinigt. Die Anhänge des Stammes: Fresspolypen, Taster, einfache Fangfäden ohne Nesselknöpfe, und blasig aufgetriebene etwas gekrümmte Deckstücke, stehen gruppenweise in weiten regelmässigen Abständen. Hierher *Apolemia uvaria,* Less., vom Mittelmeer, 2 Millim. lang, das Vorderende kopfförmig durch grosse kugelige Schwimmglocken, zwischen welchen die »Luftblase« eingekeilt erscheint. Deckstücke keulenförmig, Taster zahlreich, in jeder Gruppe 30—40, Fresspolypen wenige, Fangfäden unverästelt, Colonie diöcisch. Klz.

Apollo (mythol. Name), *Parnassius Apollo,* Linné, rother Augenspiel, schöner Tagfalter in Gebirgsgegenden. Raupe auf Sedum album, frisst nur bei starker Sonnenhitze, sonst versteckt. J. H.

Apolistas, Indianer Süd-Amerika's, von der andesinischen Völkerfamilie. v. H.

Aponeurosen *(aponeuroses, Tunicae fibrosae, fasciae)* = fibröse Häute, Faserhäute, entstehen durch Flächenausbreitung faserigen Bindegewebes mit der Bestimmung andere weichere Gewebe zu umhüllen, respective zu begrenzen. Man

unterscheidet (Hyrtl) 3 Formen der Aponeurosen. 1. Ebene oder flache A. zur Begrenzung von Höhlen oder Trennung von Muskelgruppen (z. B. die sehnige Mittelparthie des Zwerchfelles, das Trommelfell, die Zwischenmuskelbänder etc.). 2. A. in der Form von Scheiden (vaginae) und zwar: Muskel- und Sehnenscheiden, Kapselbänder der Gelenke, die Beinhaut, die Knorpelhaut, Scheiden gewisser Nerven (Sehnerven, Rückenmarksnerven etc.). 3. A. als geschlossene Hohlkugeln: Faserhaut des Auges, Faserhaut der Hoden, Faserhaut der Eierstöcke, Herzbeutel, harte Hirnhaut u. s. w. v. Ms.

Apophyse, 1. bei den wespenartigen Thieren der untere der beiden zwischen Hüfte und Schenkel liegenden Schenkelringe, 2. Fortsatz an einem Röhrenknochen, der aus einem eigenen Knochenkern sich entwickelte, also als abortiver Knochen aufzufassen ist. J.

Aporrhais (gr. ausspritzend), bei Aristoteles eine nicht näher bestimmte Gattung von Meerschnecken, von den vorlinné'ischen Conchyliologen auf verschiedene ausländische Flügelschnecken (Strombiden) angewandt, von Dillwyn, 1823, für eine bestimmte Gattung der *Pectinibranchia taenioglossa* wieder eingeführt, = *Chenopus*, Philippi 1836. Schale gethürmt, knotig, Aussenrand der Mündung flügelartig verlängert, wie bei *Strombus*, meist in mehrere fingerartige Spitzen ausgehend, von denen eine am Gewinde aufsteigt und die mit den durch eine Schwimmhaut verbundenen Zehen eines Pelikans oder einer Gans verglichen wurden; aber durch einfachen Fuss und sitzende Augen den Cerithien näher als den Strombiden. Radula mit schmal bogenförmigen Seitenplatten. *A. pes pelecani*, Linné, (als *Strombus*), häufig im Mittelmeere mit 1—2 ähnlichen Arten, seltener in der Nordsee; *A. occidentalis*, Beck, mit ungefingerten Flügel, bei Neufundland. Fossile Arten vom Lias an, nicht sicher gegen *Rostellaria* abzugrenzen. E. v. M.

Apostolepis, Cope, Schlangengattung der Familie der *Calamariidae*, Gthr. v. Ms.

Appendicularia, (lat. mit kleinen Anhängen) Chamisso 1821, Gattung der Mantelthiere, eine eigene Familie und Unterordnung *(Copelatae*, Ruderer, Gegenbaur) bildend. Frei im offenen Meere schwimmende, nicht zusammengesetzte Thiere mit bleibendem langen Ruderschwanz, dadurch den Larven der Ascidien ähnlich; ein Gehörbläschen, Kiemensack verkümmert mit jederseits nur Einer nach aussen führenden Spalte; auch der After direkt nach aussen mündend. Männliche und weibliche Geschlechtsorgane in demselben Individuum vereinigt, im hintern Körpertheil, ohne eigenen Ausführungsgang. Zuweilen eine durchsichtige gallertartige Hülle *(Oikopleura*, Mertens 1831.) Im Mittelmeere und den tropischen Meeren. Gegenbaur 1855, Fol 1872. Nächstverwandt *Fritillaria*, Quoy und Gaymard, mit hutförmiger Falte am Kopf, gebogenem Endostyl und kurzem Schwanz. E. v. M.

Appalachen, s. Apalachen. v. H.

Appalachicolas, Unterabtheilung der Seminolen-Indianer in Florida. v. H.

Appelusas, unbedeutende Indianerhorde der Westküste des Mississippi-Thales. v. H.

Appendiculata polychaeta, (gr. *polys* viel und gr. *chaita* Borste). Erste Ordnung der Ringelwürmer *(Anneliden)* in dem vielfach angenommenen System von Grube. Umfasst alle Würmer, die neben seitlichen Borstenbündeln am Rücken oder Kopf allerlei weiche Anhänge *(appendices)* Läppchen, Blätter, Fäden u. dgl. tragen. — Dahin alle im Meere lebenden Borstenwürmer, die freien *(Notobranchiata*, Lat., s. d.) wie die Röhrenbewohner *(Cephalobranchiata*, Lat. s. d.),

GRUBE hat denn auch, diesen beiden entsprechend, seine *App. polychaeta* in zwei Unterordnungen, *Rapacia* (Raubanneliden) und *Limnivora* (Schlammfresser) getheilt. (GRUBE, Die Familien der Anneliden, Berlin, 1851.) WD.

Aprasiadae, GRAY, australische, (»gliedmaassenlose«) Eidechsenfamilie mitd er einzigen Gattung *Aprasia*, GRAY, und der Art: *A. pulchella*, GRAY. v. Ms.

Aprocta, (von *a priv.* und *proctos* (gr.) After), Strudelwürmer *(Turbellaria* s. d.) deren Verdauungskanal der After fehlt. Die Gruppe ist systematisch ohne Werth, da sie nur auf das eine Organisationsmerkmal Rücksicht nimmt. S. Turbellaria! WD.

Apsilae, Stamm an der colchischen Küste im Alterthume. PROCOPIUS meldet, dass sie den Lazis gehorchten und schon längst Christen waren. v. H.

Aptenodytes, (gr. *apten* flügellos, *dytes* Taucher.) Finnentaucher, Vogelgattung aus der Familie der Flossentaucher, *Aptenodytidae* s. d. Schnabel dünn, länger als der Kopf, Oberschnabel an der Spitze gebogen, der Länge nach gefurcht. Grösste Art: Königstaucher, grosser Fetttaucher, *A. patagonica*, FORSTER. Nahezu meterhoch, Gefieder seideglänzend, Kopf und Kehle schwarz, Oberseite dunkelschieferfarbig, Unterseite weiss, Brust gelblich überflogen, ein hochcitrongelber Streifen als Wangen- und Kehleinfassung, Schuppenflügel und Schwanz schwarz. Bewohnt die hohen Südbreiten von Amerika und Australien, lebt abgeschlossener als andere Arten, nistet und brütet in Erdlöchern; Fleisch thranig und zähe. HM.

Aptenodytidae, Flossentaucher; Schwimmvogelfamilie aus der Ordnung der Taucher, Endglieder der Vogelklasse (Fischvögel nach OKEN), Vertreter der Alken und Lummen auf der südlichen Erdhälfte (30—75° südl. Br.). Leib walzenförmig, mit kurzem dicken Hals und kleinem Kopf; Flügel sehr kurz, mit kleinen schuppenartig fest anliegenden Federn besetzt, Füsse ganz nach hinten gestellt, kurz, in der Körperhaut eingehüllt, 3 Zehen durch die Schwimmhaut verbunden, Hinterzehe nach vorn eingelenkt; Gang aufrecht, kurzschrittig, sicher, unterstützt durch den steifen Schwanz; Federpelz dicht und schuppig. Heervögel, ausgezeichnete Schwimmer und Taucher. Ausser der Brutzeit ganz an's Meer gebunden, jagen tauchend nach Fischen, Tintenfischen und Weichthieren. Zur Fortpflanzungszeit geht Alles an's Trockene, zuweilen meilenweit in's Land hinein; bebrüten 2—3 grünlich braungefleckte Eier in selbstgegrabenen tiefen Erdlöchern oder in seichten Mulden und pflegen die Jungen lange und sehr sorgsam. Letztere sind leicht zähmbar. 16 Arten, gleichmässig auf Australien, Amerika und den südlichen Ocean überhaupt vertheilt. 3 Gattungen: 1. Finnentaucher, *Aptenodytes*, 2. Fetttaucher, *Spheniscus*, 3. Sprungtaucher, *Eudytes*, s. d. HM.

Aptera, LINNÉ's achte Ordnung der Insekten, die Flügellosen. Diese werden jetzt vertheilt: zu den *Dipteren* kamen die Flöhe *Pulicina*, und die Bienenlaus *Braula*; zu den *Orthopteren* die *Thysanuren*, Lappenschwänze, und die *Mallophaga* Thierläuse; zu den *Arachniden* die *Acariden*, Milben und die *Ixodea*, Holzböcke oder Zecken; zu den *Myriopoden* die *Skolopender*. J. H.

Apterichthys = Ophichthys (s. d.) Ks.

Apterura, MILNE EDWARDS, Kahlschwänze, (gr. *a* ohne, *pteron* Flosse, *ura* Schwanz) Unterabtheilung der Mittelkrebse (s. Anomura), ohne flossenartig verbreiterte Gliedmaassen am vorletzten Segmente des Pleons. 20 Gattungen mit 43 Arten, deren grösster Theil den tropischen Meeren angehört. In der Lebensweise mit den Krabben ganz übereinstimmend; einige Gattungen befestigen

fremde Körper auf dem Rücken. Familien: Rückenfüssler (s. Notopoden) und Steinkrabben (s. Lithcdiden). Ks.

Apterygidae, (gr. *a pteryx* ohne Flügel) Schnepfenstrausse. Vogelfamilie aus der Ordnung der Kurzflügler *(Brevipennes)*. Flügel rudimentär, in einen gekrümmten Stummel endigend, ganz von den Federn des Leibes bedeckt; Schnabel schmal, flach, lang, mit 2 Längsfurchen, in denen vorn die mit Klappen verschliessbaren Nasenlöcher liegen; Beine kurz und stark, Vorderzehen mit kräftigen Grabkrallen, Hinterzehe nach innen gerückt, gespornt, den Boden nicht berührend; Knochenbau straussähnlich. Sie bewohnen in 3 oder 4 Arten dichte Gebirgswaldungen Neuseelands, sind Nachtvögel, verstecken sich bei Tag in Erdlöchern und Felsenspalten, äsen nach Schnepfenart Insekten und Würmer, leben paarweise, laufen rasch und springen geschickt, legen wahrscheinlich jährlich zweimal je ein grosses Ei, das das Weibchen in einer selbstgegrabenen Höhle ausbrütet; werden bei Fackelschein mit Hunden gejagt und sterben ohne Zweifel bald aus. Der Kiwi, *Apteryx Mantelli*, Bartlett, von der Grösse eines Mittelhuhns ist rostfarbig und hat lange Borstenhaare am Kopf; der Roaroa, *A. maxima*, Verreaux, ist von Truthahngrösse und mit starken Sporen bewehrt. Hm.

Aptychus, (gr. nicht gefaltet), Meyer 1831, ein Paar flacher gegen sich symmetrischer fossiler Schalenstücke, in der Form an die Muschelgattung *Tellina* erinnernd, aber ohne deren charakteristische Falte, stets bei oder in Ammoniten vorkommend und in bestimmtem Verhältniss zu deren Grösse und Form der Wohnkammer, daher ohne Zweifel ihnen zugehörig, vielleicht Deckel, wie früher Rüppel (1829), Voltz und Römer und jetzt Owen (Proc. Zool. Soc. 1878) vermuthet, nach Anderen Stütze innerer Organe, der Nidamentaldrüsen, da er meist an deren Stelle im Innern der Mündung gefunden wird. Kalkige, wohl ausgebildete *Aptychus* findet man bei den Falciferen, Denticulaten, Coronaten, Planulaten und bei Scaphites, hornige, nicht zweigetheilte *(Anaptychus)* bei den Arieten und Amaltheen, gar keine bei den Lineaten und Heterophyllen *(Lytocoratiden)*. Quenstedt unterscheidet die folgenden Hauptformen von *Aptychus*: 1. glatte, auf der concaven Seite Wachsthumslinien, auf der convexen glatt, porös, im weissen Jura, der Ammoniten-Gruppe *Armati* zugehörig. 2. lamellöse, mit Runzeln auf der convexen Seite, die den Wachsthumslinien der concaven nicht entsprechen, im weissen Jura und in der Kreideformation, der Gruppe *Flexuosi* zugehörig. Eine Mittelform zwischen beiden aus dem braunen Jura. 3. hornige *(Anaptychus)*, dünn, schwarz, nach Quenstedt immer mit einer braunen Kalkschicht an der Aussenseite, die sich aber sehr leicht ablöst, im Posidonienschiefer des oberen Lias, der Gruppe *Falciferi* zugehörig. E. v. M.

Apuaner, alter Volksstamm in Italien, südöstlich von den Genuates, am Macra wohnend. Von ihm haben heute noch die Apuanischen Alpen bei Carrara — ein mächtiger Gebirgsstock des etrurischen Apennin, ihren Namen. Die A. widerstanden den Römern lange, wurden aber 180 v. Chr. besiegt und nach neuer Empörung in's Samniterland verpflanzt. v. H.

Apuler. Im Alterthum allgemeiner Name der Bewohner Apuliens, dessen Bevölkerung aber eine sehr gemischte war, indem zu den alten ausonischen Ureinwohnern schon frühzeitig illyrische Stämme, die später den Hauptbestandtheil der A. ausmachten, und später auch hellenische Colonisten einwanderten. v. H.

Apus, Schaeffer, Kiefenfuss (gr. *a* ohne, *pus* Fuss), Krebsgattung der Blattfüssler (s. Phyllopoden) und Vertreter einer besondern Familie, der Apodiden, die durch ein einfaches (nicht zweiklappiges) Rückenschild und ungestielte Augen

charakterisirt ist. Die Fühler auf 1 Paar zweigliedrige Fädchen reducirt, am Rumpf 40—60 Paar blattförmige Schwimmfüsse mit Kiemenanhängen, nur die letzten 7 Körpersegmente fusslos. Das erste Beinpaar noch durch 3 lange Geisselfäden, beim Weibchen das elfte durch eine Art von Kapsel zur Aufnahme der Eier ausgezeichnet. Grösse 4—5 Centim.; in unseren Tümpeln und Gräben gemein, die Männchen jedoch sehr selten. Beim Austrocknen gehen zwar die Thiere selbst, nicht aber die befruchteten Eier zu Grunde; nach jahrelanger Austrocknung ruft Anfeuchtung die Naupliusbrut aus derselben hervor, wodurch das plötzliche massenhafte Auftreten der Thiere in isolirten Tümpeln erklärlich. 18 Arten (8 amerikanische, 3 polynesische, 3 asiatische, 1 afrikanische, 4 europäische), unter welchen 2 deutsche durch die Form der Endplatte des Pleons unterschiedene, *A. foliaceus* und *A. productus*. Ks.

Apusiden, Milne Edwards = Apodiden (s. d.) Ks.

Aquaeductus *(aqua* Wasser, *ductus* Gang). s. Gehörorgan, Gehirn. v. Ms.

Aqalin-Araber wohnen im Osten des blauen Nil, ein schöner Stamm mit auffallend heller Hautfarbe und von grosser Ebenmässigkeit der Gliederformen, was auf fast völlige Reinerhaltung von der Vermischung mit Negerblut hindeutet. v. H.

Aquarium. Darunter versteht man eine derartige Vereinigung von lebenden Wasserpflanzen und Wasserthieren in einem Gefäss, dass sie sich gegenseitig wenigstens ihr Athmungsbedürfniss decken, beziehungsweise wird so ein zu diesem Zweck construirtes mit mindestens einer Glaswand versehenes Gefäss genannt. Bringt man echte Wasserthiere ohne Pflanzen in ein isolirtes Wasserquantum, so ist man je nach den Umständen zu mehr oder minder häufigerer Erneuerung des Wassers gezwungen, weil die Thiere den freien Sauerstoff desselben verzehren und durch die athmungsschädliche Kohlensäure ersetzen. Nun findet zwar an der Oberfläche des Wassers durch Diffusion eine fortwährende Zufuhr von Sauerstoff aus der Luft und eine Abgabe von Kohlensäure statt, allein wenn der Wasserspiegel im Verhältniss zum Wasservolum zu klein und die Zahl der Thiere zu gross ist, so genügt diese Ventilation des Wassers nicht, die Thiere ersticken. Bringt man nun in das gleiche Gefäss lebende grüne Wasserpflanzen, so wird dieser Uebelstand beseitigt, weil diese im Tageslicht die entgegengesetzte Athmung haben, nämlich Kohlensäure aufnehmen und Sauerstoff abscheiden. So ist die Nothwendigkeit der Wassererneuerung weggefallen, falls das richtige Verhältniss getroffen wurde. Darüber hinausgehende Bestrebungen sind darauf gerichtet auch in Bezug auf die übrigen Bedürfnisse eine Art von biologischem *Perpetuum mobile* zu schaffen. Um die unter dem begünstigenden Einfluss der Kohlensäure üppig wuchernde Pflanzenwelt in Schranken zu halten, setzt man pflanzenfressende Schnecken bei, um andererseits eine Verpestung des Wassers durch den Koth und die Seelenstoffe der Thiere zu verhindern, hat man sich bemüht, Pflanzen zu finden, welche diese Stoffe verzehren und dabei haben sich besonders die Wasserpest *(Elodea canadensis)*, die Valisnerie und die dreispitzige Wasserlinse *(Lemna trisulca)* nützlich erwiesen, die entschieden einen reinigenden Einfluss auf das Wasser ausüben und den Eintritt von Fäulniss hindern. Bei den Seewasser-A. haben sich besonders die grünen Ulven und Enteromorphen bewährt, während die braunen und rothen Algen unzuträglich sind. Allein zu einem völligen Gleichgewichtszustand kommt es doch nie und deshalb bedarf auch das geschicktest eingerichtete A. einer steten Pflege namentlich Fortschaffung des auf dem Grund sich aufhäufenden

Kothes und schliesslich doch — allerdings bei sorgsamer Pflege oft erst nach Jahresfrist — einer wenigstens theilweisen Erneuerung des Wassers und einer zeitweisen Reinigung der durch einzellige Algen und sesshafte Infusorien allmählich undurchsichtig werdenden Glaswände und einer fortgesetzten Fütterung all der Thiere, welche sich nicht von den im A. wachsenden Pflanzen nähren. Die Nothwendigkeit einer Wassererneuerung kündigt sich immer durch Trübung des Wassers an und wenn diese eintritt, so darf namentlich bei Seewasser-A. keine Zeit mehr verloren werden, wenn die Thiere nicht gefährdet sein sollen. Die Trübung rührt nämlich fast immer von dem Auftreten massenhafter Infusorien her, die durch den Koth der Thiere, oder durch die Leiche eines abgestorbenen Thieres zu reicher Nahrung und deshalb Vermehrung gelangt sind. Damit wird die zulässige Zahl der sauerstoffabsorbirenden Thiere überschritten, dieselben sind der Erstickungsgefahr preisgegeben und dazu kommt, dass mit der Verarmung des Wassers an Sauerstoff die Bedingung für Bildung von Fäulnisshefe gegeben ist; das Wasser wird stinkend. — Da die A. nicht bloss für den Naturforscher ein werthvolles Hülfsmittel beim Studium der Wasserthiere, sondern auch ein beliebter Zimmerschmuck und Unterhaltungsgegenstand geworden sind, so bemüht man sich die Einrichtungen so zu vervollkommnen, dass alle Sorten von Wasserthieren die ihnen zusagenden Verhältnisse darin finden. In dieser Hinsicht hat man zwei Sorten von Thieren zu unterscheiden: 1. die Bewohner unserer stehenden Süsswasser, die ein geringes Sauerstoffbedürfniss haben also keine Wasserbewegung verlangen; 2. die Bewohner unserer fliessenden Süsswasser und des von Brandung und Wellenschlag lebhaft bewegten Seestrandes haben dagegen ein viel intensiveres Sauerstoffbedürfniss und manche auch das Bedürfniss zeitweilig auf's Trockene zu kommen, was in der freien Natur der Wechsel von Ebbe und Fluth bewirkt, so dass sie in gewöhnlichen A. nicht gedeihen. Dies führte zur Einrichtung der complicirten Motions-A. mit geregeltem Zu- und Abfluss des Wassers. Der Zufluss muss so beschaffen sein, dass das Wasser Gelegenheit hat, sich mit möglichst viel Sauerstoff zu beladen und muss auch kräftig genug sein, um die Wassermasse in eine circulirende Bewegung zu setzen, ohne aber so heftig zu werden, dass der am Boden ruhende Schmutz aufgerührt wird und das Wasser trübt. Bei den Süsswasser-A. ist das, wo fliessendes Wasser zu Gebote steht, verhältnissmässig leicht einzurichten. Bei den Seewasser-A. im Binnenlande kommt hinzu, dass man keine beliebigen Wasserquantitäten zur Verfügung hat, also Vorrichtungen treffen muss, um mit einem gegebenen Wasserquantum ein- für allemal auszureichen. Man braucht vierfaches Wasserquantum. Ein Quantum ist im Gefäss, das zweite Quantum dient zur Circulation, indem man es aus dem Ablauf-Reservoir in das Zulauf-Reservoir zurückschöpft, wenn es durchgelaufen ist, wozu eine Kautschukpumpe das Handlichste ist. Die zwei anderen Quanta bewahrt man in verschlossenen grossen Gefässen im Keller, also im Kühlen und Dunklen auf. Tritt Trübung des Wassers ein, so lässt man ab und füllt mit dem Wasser aus dem Keller, nachdem man es zuvor in einem reinen Zuber mit einem reinen Besen tüchtig geschlagen und somit mit Sauerstoff versehen hat. Das Trübe wird jetzt in den Keller gebracht und ist nach einigen Wochen vollständig klar, da in der Dunkelheit alle es trübende Organismen abgestorben und zu Boden gesunken sind; dagegen riecht es jetzt lebhaft nach faulen Eiern (Schwefelwasserstoffgas). Ist nun neuer Wechsel nöthig, so hat man das reservirte Wasser nur sorgfältig vom Bodensatz abzugiessen und im offenen Zuber zu

peitschen. Der Schwefelwasserstoff entweicht und Sauerstoff tritt an seine Stelle, so dass das Wasser vollkommen hergestellt ist. Bei den grossen Seewasser-A., die zu Schauzwecken dienen, hat man folgendes Verfahren eingeführt. Das Ablaufwasser wird durch eine Pumpe in Zulauf-Reservoirs gehoben, die nach Art von Kühlschiffen gebaut sind, so dass das Wasser stets auf niedriger, der Fäulniss ungünstiger Temperatur erhalten wird und auch Gelegenheit hat, in ausgiebigen Austausch mit der Atmosphäre zu treten. Indem es dann auch noch durch einen Filtrirkasten läuft, gewinnt das A. einen steten Zufluss von reinem kühlem sauerstoffreichem Wasser, so dass jetzt die Technik wenig mehr zu wünschen übrig lässt und selbst ziemlich zärtliche Seethiere, wie Tintenfische, in solchen A. gehalten werden können. — Die bedeutendsten Seewasser-A. sind die des zoologischen Gartens in Hamburg, das A. in Berlin und die in den zoologischen Gärten von Paris und London. Am meisten Verdienste um die Technik der Seewasser-A. hat sich der Engländer ALFORD LLOYD, Erbauer und Vorstand des Hamburger Aquariums, erworben; die Erfinder des A. überhaupt sind die Engländer WARD und Dr. JOHNSTON (1841) und das erste Seewasseraquarium hatte Mrs. THYNNE. Systematisch in's Leben gerufen wurden die A. 1850 durch den Chemiker WARRIGTON und den Zoologen GOSSE, welch Letzterer die Anfertigung des ersten grossen Seewasser-A- des zu London (1853), veranlasste. Das erste grosse binnenländische Seewasser-A. errichtete G. JÄGER in Wien (1860). — Hauptliteratur: GOSSE, The aquarium, London. 1856. — ROSSMÄSSLER, Das Süsswasser-A. Leipzig. 1857 — WOOD, The common objects of the seashore, including hints for an aquarium. London 1857. — SOWERBY, Popular history of the aquavivarium. London 1857. — L. MÜLLER, Aquarium. Leipzig 1856. — LANKESTER, The aquarium. London 1856. — RYMER JONES, the aquarian naturalist. London 1858. — HUMPHREYS, Ocean and river gardens. London 1857. — G. JAEGER, Das Leben im Wasser und das Aquarium. Hamburg 1868. u. s. f. J.

Aquaspirantia, BATE und WESTWOOD, (lat. *aqua* Wasser, *spiro* athmen) Unterabtheilung der Asseln (s. Euisopoda), deren sämmtliche Familien mit Ausnahme der Landasseln (s. Onisciden) sie umfasst. Ks.

Aquensī, alter Volksstamm im südlichen Mauritanien, zwischen den Garaphi Montes und dem Gebirge Cinnaba. v. H.

Aquila, s. Adler. Hm.

Aquitanier, Volk des Alterthums, lebte zwischen Pyrenäen und Garonne, einer der drei Hauptstämme Galliens war nach STRABO von den Kelten (oder eigentlichen Galliern) und Belgiern gänzlich verschieden und hinsichtlich des Körperbaues, der Gesichtsbildung und der Sprache den Iberern weit ähnlicher. Die A. werden später ihrer feinen und wissenschaftlichen Bildung halber gerühmt. Sie selbst umfassten schon über 20 einzelne Völkerschaften, zu denen bei der späteren Ausdehnung des Namens Aquitanien noch eine Menge andere hinzu kamen, unter denen sich aber nur wenige grössere und bedeutende befanden. v. H.

Aquula Cotunnii und **A. vitrea** sind die beiden Flüssigkeiten des Labyrinthes im Gehörorgan der Wirbelthiere. Die erstere, auch Perilymphe genannt, liegt zwischen dem knöchernen und häutigen Theil des Labyrinthes, die letztere, auch Endolymphe geheissen, erfüllt die Hohlräume des häutigen Labyrinthes (s. Labyrinth). J.

Araber, grosses semitisches Volk, dessen Ursitze zweifelsohne auf der arabischen Halbinsel sich befanden. Nach dem alten Testamente wären die

A. die Nachkommen des ABRAHAM, unstreitig waren sie aber schon vor ABRAHAM vorhanden, ja er selbst stammte wahrscheinlich von einer arabischen Nomadenfamilie ab. Woher die ersten Bewohner des Landes stammen, ist unermittelt; doch finden wir, so weit unsere Kenntniss der arabischen Geschichte reicht, bereits Semiten als Einwohner des Landes. Prof. FRIEDRICH MÜLLER hält indess die Urbewohner Arabiens für Hamiten, welche im Laufe der Zeit von den eingewanderten Semiten verdrängt und unterjocht wurden. Für diese Ansicht spricht der Umstand, dass schon das Alterthum wie noch die Gegenwart zwei grosse, in Typus, Sprache und Charakter verschiedene Hauptgruppen der A. kannte: die nördliche der Ismaeliten, Adnaniten, auch Maaditen und Moderiten genannt, welche die Nord- und Central-A. umfasste, und die südliche der Joktaniden oder Kahtaniden. Man hat versucht diese Verschiedenheit im Typus und innern Wesen als ein Produkt der Natur des Wohngebietes und der Lebensweise darzustellen, doch reichen diese Momente nicht aus, um die Thatsache zu erklären, dass die Süd-A., im Alterthum Sabäer und Himjariten (s. d.) genannt, eine ganz besondere Sprache redeten, welche durchaus kein Dialect des Arabischen sondern ein eigenes, selbständiges Idiom ist. Anders, wenn man mit FR. MÜLLER annimmt, dass die Süd-A. aus einer Mischung mit einer ältern einheimischen Bevölkerung, von welcher unter dem Namen Kuschiten Erwähnung geschieht, hervorgegangen sind. Das Vorhandensein von Pariah-Kasten in Südarabien noch in der Gegenwart weist sehr deutlich auf eine solche vorsemitische Bevölkerung hin, denn man kennt kein Beispiel, wo solchen Kasten nicht eine tiefe ethnische Verschiedenheit zu Grunde läge. — Die A. in ihrer Gesammtheit waren eines der ältesten Handelsvölker der alten Welt und trieben schon in vorgeschichtlichen Zeiten, früher noch als die Phöniker, in Verbindung mit den Indiern einen ausgebreiteten Karawanen- und Seehandel, durch welchen sie alle Länder des Westens mit den Produkten des Orients versorgten. Dadurch gelangten die Bewohner der Küstenländer sowol im glücklichen als auch im nördlichen Arabien zu bedeutendem Reichthume, während dagegen die Bewohner des innern Landes und der nördlichen Wüsten — oder die heutigen Beduinen (s. d.) — sich theils als Nomaden bloss von der Viehzucht nährten, theils aber auch von einem allen Karawanen gefährlichen Räuberhandwerk lebten. So herrschte denn von Alters her eine bedeutende Verschiedenheit in Charakter, Sitte und Lebensweise bei den A. Die reichen handeltreibenden Küstenbewohner mit ihrem schlauen, stets speculirenden Unternehmungsgeiste fröhnten ausschweifendem Luxus und ungezügelter Prachtliebe. Die Nomaden der Wüste führten unter ihren Stamm- und Familienhäuptern (Emir und Scheich) ein sehr einfaches, mässiges und beschränktes Leben, welches der patriarchalischen Lebensweise der Hebräer glich. Auch in der Jetztzeit hat diese tiefgehende Spaltung der A. im ansässige und in Zeltbewohner oder Nomaden sich erhalten, nur theilt sie die beiden Gruppen der Ismaeliten und Joktaniden in sehr ungleicher Weise. Während bei der erstern, also im nördlichen und mittlern Theile des Landes, das Nomaden- oder Beduinenthum überwiegt, ist das Umgekehrte im Süden der Fall. Ja, es lässt sich unschwer nachweisen, dass auch die Hadarije oder das ansässige Volk in den Städten des Nordens, das sich übrigens vielfach mit Abessinier- und Negersklavinnen vermischt hat, ursprünglich Beduinen gewesen, welche besonders günstige Umstände zur Sesshaftigkeit gebracht, während die verhältnissmässig wenig zahlreichen Beduinen Südarabiens zum grossen Theile von eingewanderten nördlichen A. abstammen. Erwägt man, dass auch der

leibliche Typus der Süd-A. ein ganz anderer als jener der Ismaeliten ist, so darf man getrost dieselben als ein durchaus anderes Volk bezeichnen, dem augenscheinlich ein älteres fremdes ethnisches Element zur Grundlage dient. Von diesem stammen die hervorstechend unsemitischen Züge her, welche den Süd-A. auszeichnen und ihm schon frühzeitig zu einer hohen Culturstufe verhalfen. Hier, inmitten einer ackerbauenden Bevölkerung, bestanden im grauesten Alterthum wohlgeordnete Staaten, worunter das Reich von Saba bis in's erste Jahrhundert unserer Aera sich erhielt, wonach die Herrschaft in Yemen an die mächtigen und zahlreichen Himjariten überging. Für diese Süd-A. war die Annahme des Islam ein Rückschritt, dieser selbst aber ein echtes Kind der Nomadenphantasie, welches unter Beduinen geboren, auch aus den Beduinen seine unermessliche Kraft sog und allen Nichtbeduinen nur mit Gewalt aufgezwungen werden konnte. So sind denn Dank dem Islam die ismaelitischen A. zu ihrer bedeutenden culturgeschichtlichen Rolle gelangt, welcher gegenüber die weitaus ältere Gesittung der Joktaniden in den Schatten sinkt. Doch kann nicht verschwiegen werden, dass die hohen Culturleistungen, welche wir meist als das Werk der A. anstaunen, nicht von diesen, sondern von dem Islam unterworfenen Völkern herrühren, welche mit dem neuen Glauben auch die arabische Sprache angenommen hatten. Wie nun der A., nicht der Hebräer, den Urtypus des Semiten darstellt, so ist der Beduine, der allein sein Blut rein erhalten hat, der eigentliche A. und damit der Semite *kat' exochen*, er allein der Träger der wahren semitischen Stammeseigenthümlichkeiten. Dazu gehört die Abneigung gegen die Bodencultur, der Hang zum nomadischen Umherschwärmen, bei wachsender Gesittung zum Handel in seinen verschiedensten Abstufungen und auf geistigem Gebiete zum Monotheismus. Alle monotheistischen Religionen sind semitischen Ursprungs und alle Semiten, die A. voran, sind die Träger des monotheistischen Gedankens. Dank ihren Eroberungen sind die A. jetzt über einen grossen Theil des nördlichen Afrika verbreitet und hatten früher auch in den südlichen Theilen Europa's Fuss gefasst. Auch in Asien, zumal in Mesopotamien, Assyrien, Babylonien, Syrien und Palästina, überhaupt in allen asiatischen Provinzen des türkischen Reiches, leben A. und zwar wenig mit anderen Nationalitäten vermischt, ferner, wenngleich in sehr geringer Zahl, in den kaukasischen Provinzen Russlands, endlich in Vorder-Indien und dem ostindischen Archipel, dann im südlichen Ost-Afrika; überall aber sind es sichtliche Abzweigungen des Beduinenthums, welche, dem monotheistischen Islam huldigend, nirgends oder nur selten als Ackerbauer, sondern entweder noch als echte Nomaden, wie mitunter in Nord-Afrika, oder im günstigsten Falle als geschickte Handelsleute auftreten, dem Boden bloss das Unentbehrlichste an Pflege zuwendend, wie z. B. in Sansibar, von wo aus arabische Händler das Innere Afrika's durchziehen, ein Schrecken der eingebornen Schwarzen, welche durch die Sklavenjagden der A. decimirt werden. Wie man sieht, darf man den A., soweit sie als Beduinen erscheinen, eine seltene ethnische Einheit zuerkennen, während umgekehrt die Bewohner der arabischen Halbinsel sich keineswegs als ein gleichartiges Volk darstellen. Wenn es richtig wäre, dass diese Unterschiede der A. Arabiens bloss durch die Natur des Wohngebietes und die Lebensweise hervorgerufen seien, so müssten die über Nord-Afrika und Vorder-Asien zerstreuten Beduinen gleichfalls sehr bedeutende Differenzen aufweisen; nun hat zwar die eingetretene Blutvermischung mit den älteren Eingebornen zu mancher Abänderung des in seiner vollen Reinheit nur in Arabien selbst noch erhaltenen Typus geführt, dennoch geht durch alle

arabische Beduinen ein sehr deutlicher gemeinschaftlicher Charakterzug, der sich selbst in dem halb sesshaften Handelsherrn nicht verleugnet, und zeigt auch das Aeussere eine typische Uebereinstimmung. Dagegen ist die leibliche Verschiedenheit zwischen dem Beduinen und dem Joktaniden ebenso aufallend wie jene ihrer geistigen Bildungsstufen. Der rohe, culturarme Zeltbewohner blickt mit unsäglicher Verachtung auf den sesshaften Mann herab, der in Gesittung ihn weit überragt; er sieht in ihm aber auch einen anderen Menschen. Wenn uns aber gesagt wird, dass die A. sich der Grenze der Schmalschädel nähern, aber noch zu den hohen Mesocephalen zählen, so ist eine solche Angabe so lange ohne besondern Werth, als wir nicht erfahren, auf welchen Theil des arabischen Volkes sie sich bezieht. Aus Süd-Arabien liegen unseres Wissens noch gar keine Schädelmessungen vor, und sehr wahrscheinlich wird dereinst, nach Beschaffung des erforderlichen Materiales, auch zwischen den Schädeln der Nord- und Süd-A. eine gleiche Divergenz erkannt werden, wie zwischen ihrem übrigen Aeussern. Was den ersteren anbelangt, so verweisen wir auf den Artikel »Beduine«. Die Joktaniden oder Kahtaniden zerfallen aber ihrerseits wieder in zwei grosse Völkerschaften, welche sprachlich und historisch Vieles gemein haben, ihrem Aeussern nach jedoch sehr von einander abweichen; man kann sie als Sabäer und Himjariten bezeichnen, welche als Sammelnamen für die Stämme Süd-Arabiens zwei in ihrem Aeussern von einander verschiedene Volkstypen zum Ausdrucke bringen. Erstere sind hellhäutig, gelblich, mitunter noch gelber als die Central-A; die Himjariten dagegen sind sehr dunkel, so dass man sie beinahe schwarz nennen könnte. Ein Gesammtbild für den ethnischen Begriff des A. lässt sich, wie man sieht, nicht wol aufstellen, alle weiteren Einzelheiten müssen daher der Schilderung der verschiedenen Glieder dieses Volkes vorbehalten bleiben. Wie viele Menschen auf die Bezeichnung A. Anspruch erheben dürfen, ist nicht ermittelt und kaum schätzungsweise anzugeben. v. H.

Arabian (Eigenname), arabischer Hengst, im Jahre 1713 von Mr. DARLEY in England eingeführt; einer der 3 Hauptstammväter der englischen Vollblutzucht. R.

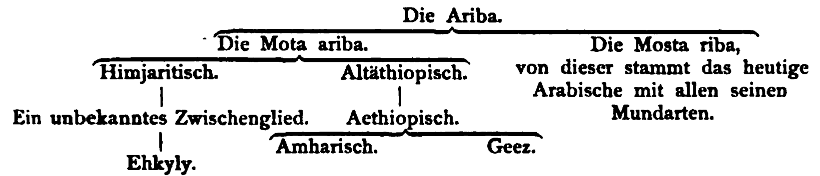
Arabische Fauna. Noch mehr als in geographischer Hinsicht, ist Arabien in faunistischer Beziehung eine terra incognita. Man kennt fast nur die Küstengegend, und auch diese sehr unvollkommen. Am genauesten ist die Sinaihalbinsel erforscht, am wenigsten Süd-Arabien. Die wenigen Notizen lehren, dass Arabien im nördlichen Theile bis zum Wendekreis hin der südlichen paläarktischen Zone angehört, mit vorwiegendem Wüstentypus, und ein Mittelglied zwischen Nord-Afrika und Mittel-Asien ist, während Süd-Arabien in seiner Fauna mehr einen äthiopischen Charakter hat und diesen mit dem indischen vermittelt. Ganz besonders charakteristisch für Arabien ist wol das, freilich nirgends mehr wilde, einhöckerige Kameel, das jedenfalls erst später von hier aus nach Nord-Afrika kam, da es bei den alten Aegyptern fast nie erwähnt wird, und diese ihre Wüsten mit Ochsenkarren befuhren (Agatharchides). Die Pferde und Esel des Innern von Arabien (Nedjd) sind wol die edelsten und vollkommensten Racen der Welt. *Felis pardus*, *Hyaena striata* (wenigstens im Norden), *Felis leo*, und zwar die mähnenlose *var. guzeratensis*, vielleicht auch der Bär *(Ursus syriacus)*, der Afrika fehlt, sind die hauptsächlichsten Raubthiere. *Antilope arabica*, EHRB., ist wol kaum von der nordafrikanischen *A. dorcas* zu unterscheiden. Der Steinbock *(Capra beden)* ist eine gewöhnliche Erscheinung im Sinai, und wol in den Bergen Nord-Arabiens überhaupt, ebenso *Hyrax sinaiticus* und *Lepus sinaiticus*. In Süd-Arabien lebt der auch in Abessinien so häufige *Cynocephalus Hamadryas*. —

Von der Ornis kennt man ebenfalls nur den Norden genauer, sie stimmt mit der von Aegypten und Syrien im Wesentlichen überein. Von Süd-Arabien werden aufgeführt: *Centropus superciliosus, Lamprotornis leucogaster, Buceros Forskâlii, Coracias habessinica.* — *Nectarinia metallica* reicht weit hinauf nach Norden, bis in's Jordanthal. Die Reptilien gehören den bekannten Wüstentypen: *Eremias, Acanthodactylus, Stellio, Uromastix, Cerastes, Psammophis* an. Charakteristische Landschnecken sind: *Lithidion (Cyclostoma), Petraeus (Buliminus) arabicus, Pupa Adenensis.* — Die Fauna der die Halbinsel umgebenden Meere ist im Wesentlichen die des indischen Oceans (s. Rothes Meer), von Säugethieren sind hier charakteristisch *Halicore cetacea* (Robbeninsel der Alten!). — Literatur: Forskål, Descr. animal.; Ritter, Erdkunde; Ehrenberg, Symbol. physic.; Rüppell, Atlas zur Reise; Heuglin, Vögel Nordost-Afrika's; Wyatt, Vögel der Sinaihalbinsel in der »Ibis«; Wallace, Geograph. Verbreitung der Thiere. — Zur Vergleichung benachbarter Bezirke: Blanford, The eastern Persia und Abyssinia; derselbe, The african element in the Indian Fauna; Tristram, The natural history of the bible; Martens, Uebersicht der ost-afrikan. Mollusken in Decken's Reisen; Klunzinger, Zur Wirbelthierfauna im und am Rothen Meere, 1878. Klz.

Arabische Pferde, mittelgrosse, durch besondere Harmonie im Baue sich auszeichnende Thiere von hoher Kraft, Ausdauer, Genügsamkeit, Schnelligkeit und Grazie, daher vielfach das Ideal des Züchters. Diese hervorragenden Eigenschaften besitzt jedoch nur ein relativ kleiner Theil des Gesammtpferdestandes (die sog. Kochlani) und sollen dieselben namentlich in Nedjed, einem mittelarabischen Landstriche, gezogen und in gleicher Güte auch bei nomadisirenden Arabern an den Grenzen Syriens und Palästina's angetroffen werden. Die übrige Masse (die sog. Kadischi) ist weniger werthvoll und erhebt sich hinsichtlich seiner Körperformen und Leistungen oft nicht weit über das Niveau der Mittelmässigkeit. Die edleren europäischen Racen führen alle mehr oder weniger arabisches Blut in ihren Adern und wurde dasselbe auch allenthalben durch Reinzucht fortgepflanzt, wie z. B. durch König Wilhelm in Württemberg. — Die beliebteste Farbe ist die Schimmelfarbe; es giebt aber auch viel Füchse und Braune. Die Araber reiten beinahe ausschliesslich Stuten, stellen oft colossale Ansprüche an ihre Thiere, lassen ihnen aber sonst die aufmerksamste Pflege angedeihen; hierdurch werden sie abgehärtet und constitutionskräftig. Das Fohlen kommt in oder vor dem Zelte seines Herrn zur Welt und wächst mit dessen Familie auf. Die Nahrung besteht neben Kameel- und Schafmilch in Gerste und Gerstenstroh, Mais, Datteln u. s. w. — Alten Ueberlieferungen zufolge soll das edle arabische Pferd aus den Gestüten Salomonis stammen, nach Anderen dagegen ist es ein Abkömmling jener 5 Stuten, die unter 95 allein mit der Siegesnachricht der Schlacht bei Monta in Mecca anlangten (Schwarzenecker, Pferdezucht). R.

Arabische Sprache. Die arabische Sprache gehört dem semitischen Sprachkreise und zwar der südlichen Gruppe desselben an. Diese südlichen Semiten, welche von dem gemeinsamen Stamme sich abgesondert hatten, redeten in der geschichtlichen Zeit das vorarabische, wahrscheinlich das Ariba, welches sich spaltete: 1. in das Ariba der Ismaeliten, von welchem die alte Schriftsprache und die neuarabischen Mundarten abstammen, und 2. in die Sprache der Joktaniden oder Kahtaniden, welche letztere wieder zerfiel in das Himjaritische, von welchem das heutige Ehkyly oder Hakili in Süd-Arabien entsprossen ist, und in das Altäthiopische, von dem das jetzt erloschene Geez oder die Reichssprache und das noch jetzt lebendige Amharische in Habesch abgeleitet werden. Der

Stammbaum der arabisch-äthiopischen Sprachengruppe, wie ihn Freiherr VON MALTZAN entworfen hat, ist folgender:



Das Ariba des zehnten Jahrhunderts n. Chr. ist, nach FR. MÜLLER, viel primitiver als die Sprache, welche von den nördlichen Semiten ein Jahrtausend vor unserer Aera gesprochen wurde. Daraus schliesst MÜLLER, dass der Araber ethnologisch für den Urtypus des Semiten zu gelten hat. Die arabische Sprache zerfiel ursprünglich in eine Reihe von Dialekten, welche von den einzelnen Stämmen, in welche das Volk sich theilte, geredet wurden. Durch die Centralisation und literarische Bildung, welche der Islam mit sich brachte, gingen sie nach und nach in einer einheitlichen Sprache auf, welcher der koreischitische Dialekt zu Grunde liegt; er war zugleich die Sprache des Koran und der Ueberlieferungen Muhammed's. Diese Sprache breitete sich durch die Eroberungen der Araber über die von ihnen gegründeten Reiche aus; doch trat bald, eben in Folge der Mischung mit heterogenen Sprachelementen, eine allgemeine Verschlechterung der Sprache ein, welche seit dem 14. Jahrhundert überhaupt aufhörte sich fortzubilden. Dieses Vulgär-Arabische unterscheidet sich von der classischen Sprache durch Weglassung der Endvocale der Wörter, einige ungrammatische Flexionen und Constructionen und mehrere eigenthümliche Wörter. Gegenwärtig ist diese Volkssprache abermals in mehrere Dialecte zerfallen, welche sich am besten unter die folgenden drei Typen bringen lassen: 1. Westlicher oder maghrebinischer Dialect, die Sprache von Maghreb oder Marokko; 2. mittlerer Dialect, Sprache von Aegypten sammt Dependenzen; 3. östlicher Dialect, Sprache von Syrien und seinen östlichen und südlichen Grenzgebieten. Die Sprache von Malta, das Maltesische, ist ein arabischer Jargon, stark mit italienischen Elementen gemischt. Die arabische Schrift, von rechts nach links geschrieben, besteht aus 28 Buchstaben, sämmtlich Consonanten, von denen 22 mit den hebräischen übereinstimmen. Vocale werden entweder gar nicht oder nur an zweideutigen Stellen geschrieben. Dem Klange nach ist die Sprache in Folge vieler Kehlhauche und schneidender Zischlaute scharf und rauh, an grammatischen Formen aber sehr reich; die Satzbildung schön und einfach, ohne lange Perioden und klar. v. H.

Arabisci oder Aravisci, alter Volksstamm Nieder-Pannoniens am Danubius, wahrscheinlich in der Nähe vom heutigen Essek. v. H.

Arabitae, altes Volk Gedrosiens (des heutigen Beludschistan), indischen Stammes, das nach STRABO in einer Ausdehnung von 1000 Stadien längs der Küste frei und unabhängig in einzelnen zerstreuten Flecken lebte, mit einer Stadt Arbis am Flusse Arabius. v. H.

Arab-Monassir, südlich vom Etbai in Nubien wohnhaft; man rechnet dieses Volk meist zu den Bedschah, nach ROBERT HARTMANN gehört es vielleicht zu den Berabra. Die A.-M. sprechen meist arabisch. v. H.

Aracachus oder Aracajus, Indianerhorde Brasiliens, zum Theil mit scheckiger Hautfarbe, noch sehr wenig bekannt. v. H.

Arachanas, Indianer Süd-Amerika's zu beiden Seiten des mittlern Uruguay, zur Gruppe der Tupi-Guarani gehörend. v. H.

Arachniden (gr. *arachne* Spinne), nach Anderen *Arachnoidea*, Spinnenthiere, ist eine der vier Klassen der Gliederfüssler, nämlich die, deren Leib aus zwei Hauptabtheilungen (Segmentpartien) einem gliedmaassentragenden Cephalothorax und einem gliedmaassenlosen Abdomen (resp. *Abd. plus Postabdomen*) besteht und bei denen keines der Kopfgliedmaassenpaare echte Fühler bildet. Da von den Gliedmaassen des Cephalothorax in der Regel die 4 hinteren Paare Wandelbeine sind, so nannte sie FABR. Achtfüssler, *Octopoda*. Sie zeigen sonst in Bau und Exterieur so verschiedene Charaktere, dass auf die einzelnen Abtheilungen verwiesen werden muss. Man theilt sie in der Regel in 6 Ordnungen von sehr ungleichem Inhalt: 1. *Arthrogastra*, Gliederspinnen, 2. *Araneina*, Webespinnen, 3. *Acarina*, Milben, 4. *Tardigrada*, Bärthierchen, 5. *Linguatulina*, Binnenmilben, 6. *Pantopoda*, Asselspinnen (s. d.). Wichtigste Literatur: C. L. KOCH, Uebersicht des Arachnidensystems, Nürnberg 1837—50; C. W. HAHN und C. L. KOCH, Die Arachniden getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben, Nürnberg 1831—49. J.

Arachnoidea, tunica, d. i. Spinnwebenhaut, zieht, zwischen der harten und weichen Hirnhaut gelegen, continuirlich über die Furchen und Windungen der Hirnoberfläche hinweg, indem sie sich aber an den Windungen befestigt und die Furchen überbrückt, entstehen die sogenannten Subarachnoidealräume, welche mit der wässerigen Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit *(Liquor cerebro-spinalis)* erfüllt sind. Zwischen der Spinnwebenhaut und harten Hirnhaut *(Dura mater)* bleibt der unansehnliche Arachnoidealraum bestehen. Die Spinnwebenhaut des Gehirns ist eine Fortsetzung der gleichnamigen Haut des Rückenmarkes, welche, im Kreuzbeinkanale endend, einen das Rückenmark sowie die Nervenwurzeln einschliessenden Sack bildet. Mit der harten Hirnhaut verbindet sie sich nur an den Austrittsstellen der Rückenmarksnerven, mit der weichen Hirnhaut nur durch zarte fädige Verbindungen; von letzterer wird sie indess durch den wasserklaren *Liquor cerebro-spinalis* ferngehalten und so innig an die harte Rückenmarkshaut angepresst, dass der Arachnoideal-(Spinnweben)raum nahezu verstrichen erscheint. v. Ms.

Arachnoides, spinnenähnlich (KLEIN 1734), AGASSIS 1840, ein scheibenförmiger Seeigel aus der Familie der Scutelliden, ohne Löcher oder Einschnitte, die Ambulacralblätter über die Interambulacralfelder erhaben, nach der Peripherie zu offen, After dicht über dem Rande, Unterseite mit einfachen Radialfurchen; Interambulacralplatten im peripherischen Theile der Unterseite fehlend. Dem indischen Ocean eigenthümlich, oberflächlich auf sandigem Grund und Korallengrus. E. v. M.

Aracho, Indianer Nord-Amerika's auf der Wasserscheide zwischen dem oberen Colorado und dem Rio Brazos. v. H.

Arachosii oder Arachoti, die Bewohner Arachosiens, d. h. des nordöstlichsten Theiles von Beludschistan und des Südwestens von Kabulistan im Alterthume. Sie sollen aus den nördlichen Reichen Asiens jenseits des Oxus eingewandert und früher Nachbarn der Massageten gewesen sein. Sie zerfielen nach PTOLEMAEOS in die Völkerschaften der Pargyetae, Sidri, Rhoplutae und Coritae. v. H.

Arachoti, s. Arachosii. v. H.

Araicú, Indianerhorde der Huck-Familie in Brasilien, am Tocantins. v. H.

Arakaner, s. Arracaner. v. H.

Arakzai, afghanischer Grenzstamm gegen Kohat und Bannu, zählt 29500 Waffenfähige. v. H.

Aral, s. Rol. v. H.

Aramaeer, d. h. »Hochländer« im Gegensatze zu den Kanaanitern, »den Tiefländern«, waren die Bewohner Syriens und des nördlichen gebirgigen Theiles von Mesopotamien, und gehören zur nördlichen Gruppe der semitischen Völker. Die A. hatten schon früh in Syrien Staaten gegründet. In der Bibel spielen die den Israeliten benachbarten Reiche Aram Dammesek (Damascus) und Aram Zoba, das im Norden des ersteren oder auch in Cölesyrien lag, eine grosse Rolle. Von Aram im engern Sinne, dem heutigen Nord-Syrien, wird das Aram Naharaim (Syrien der beiden Flüsse in Mesopotamien) unterschieden. Die aramäischen Fürstenthümer verloren ihre Selbständigkeit an die Weltreiche der Assyrer, Babylonier und Perser, dann der Griechen, welchen die Egypter folgten. Das Aramäische ist unter allen semitischen Sprachen, was den Vocalismus anlangt, am meisten herabgekommen, ein Beweis für das frühe gechichtliche Leben dieses Volkes. Es zerfällt in zwei Dialecte, einen östlichen, das sogenannte Chaldäische, und einen westlichen, das Syrische. Beide stehen sich sehr nahe und bezeugen den innigen Zusammenhang dieser Völker. Ihre wenig geschlossene Lage giebt uns wol einen der hauptsächlichsten Gründe der befremdenden Thatsache, dass eine Nationalität, die sich bis dahin immer weiter ausgebreitet hatte, trotz ihrer alten Cultur in wenigen Jahrhunderten alle Bedeutung einbüsste, seitdem die Araber als eroberndes und Culturvolk auftraten. In Folge der Eroberungen und Ansiedlungen der letzteren in diesen Gegenden haben die A. sich mit ihnen vermischt und dabei sowol Volksthum und Religion als auch Sprache eingebüsst, die allerdings vereinzelt noch bis in's späte Mittelalter lebend blieb. Natürlich hat man von dem Leben der Sprache streng zu unterscheiden ihre gelehrte Benutzung als Literatursprache, welche bei den christlichen Syrern bis auf den heutigen Tag nie ganz aufgehört hat und auch bei den Juden noch zuweilen vorkam. Ganz ausgestorben ist allerdings das Aramäische auch heute noch nicht. Gerade in drei Grenzgebieten haben sich Reste desselben unter dem Schutz geographischer und geistiger Abgeschlossenheit erhalten. Im Antilibanon, etwas nördlich von Damascus, welches als der alte Brennpunkt des Aramäerthums von der Bibel bezeichnet wird, sprechen noch drei Dörfer einen aramäischen Dialect. Im äussersten Südosten soll sich ferner noch das Aramäische als lebende Sprache erhalten haben, nämlich bei den wenigen Mandäern (s. d.) oder sogenannten Johanneschristen, welche sich seit geraumer Zeit auf persisches Gebiet, nach Susiana zurückgezogen haben. Viel zahlreicher ist aber die Zahl der Aramäisch redenden Christen im Nordosten. In den türkischen Bergen zwischen Mosul und Diarbekr bis nordöstlich zu den Wan- und Urumia-See'n wohnen nämlich mehr als 100000 nestorianische Christen, die sich — unberechtigt ohne Zweifel — Chaldäer nennen und ein verdorbenes Aramäisch reden. v. H.

Aramier, alter Name der Skythen. v. H.

Aranas, Indianerhorde Brasiliens am oberen Yurua und Yutay, noch unclassificirt. v. H.

Araneinen, echte Spinnen, Webespinnen, Ordnung der Spinnenthiere mit beissenden Mundtheilen, gestieltem, ungegliedertem Hinterleib, beinförmigem zweiten Kiefertasterpaar mit Lungen und Tracheen. Das vorderste Gliedmaassenpaar ist ein Kieferfühler bestehend aus einem grossen Basalglied und einem gleich einer Katzenkralle einschlagbaren klauenförmigen Endglied, das durchbohrt ist und die Ausmündung für je eine schlauchförmige bis in die Kopfbrust hereinragende Giftdrüse bildet und so zur Tödtung der Beute dient. Das nächste Gliedmaassenpaar (erstes Kiefertasterpaar) ist beim Weibchen ziemlich homonom

gegliedert und blosses Tastwerkzeug (?), beim Männchen mit kolbigem Endglied, in dem ein hervorstreckbarer aus mehreren hakenförmigen und einem rinnenförmigen Stück bestehendes Organ angebracht ist. Mit diesem entnimmt das Männchen seiner Geschlechtsöffnung einen Tropfen Samenflüssigkeit und bringt sie in die weibliche Geschlechtsöffnung (Copulationsorgan). Das dritte Gliedmaassenpaar (zweites Kieferfühlerpaar) ist wie die 3 folgenden Paare Wandelbein. Auf dem Rücken der Kopfbrust liegen die nächtlich leuchtenden Punktaugen zerstreut und die eigenthümliche Position derselben wird zur Systematisirung der kleineren Abtheilungen verwendet. Am Hinterleib liegen die für diese Thiere charakteristischen Spinndrüsen. Sie münden auf der Kuppe der sogenannten Spinnwarzen und zwar jede der hunderte von Schlauchdrüsen gesondert mittelst eines freivorstehenden beweglichen Spinnröhrchens. SIEBOLD unterscheidet morphologisch 5 verschiedene Arten von Spinndrüsen, und am Gespinnst kann man wenigstens zweierlei Substanzen erkennen: eine rasch trocken und fest werdende, aus welcher die Fäden des Netzes gebildet werden und eine klebrig bleibende (Fangleim), welche in einzelnen winzigen Perlen an gewissen Theilen des Netzes angebracht ist und diesen »fängisch« macht. Der Darmschlauch gliedert sich in ein Speiserohr, das mit einer muskulösen Saugblase endet, in einen scheinbar ringförmigen Magen, der jederseits 5 Blindschläuche gegen die Wurzel der Beine und Taster sendet und den blasig erweiterten Mitteldarm. Die Blindschläuche sind von der voluminösen Leber umringt und in den Enddarm münden zwei vielfach verästelte Harngefässe. Das Gefässsystem ist viel höher entwickelt als bei den Insekten, indem ausser dem Centralorgan noch verästelte Schlagadern vorhanden sind. Das Nervensystem stellt einen einzigen Ganglienring vor, der vom Speiserohr durchbohrt ist. Die Geschlechtsöffnung liegt bei beiden Geschlechtern an der Basis des Hinterleibs. Die Fortpflanzung findet nicht wie bei den Insekten nur einmal, sondern mehrmals statt mittelst Eier, die haufenweise durch Gespinnst in einem Cocon eingeschlossen werden. Letztern befestigen sie entweder an einen fremden Gegenstand oder tragen ihn mit sich herum. Die Jungen bleiben bis zur ersten Häutung, durch welche erst Mund und After frei werden, im Cocon. Die Entwicklung geht ohne Metamorphose durch mehrere Häutungen vor sich und sie besitzen wie die Crustaceen die Fähigkeit, verlorene oder verstümmelte Gliedmaassen zu reproduciren, auch ist ihr Lebensalter in ähnlicher Weise unbegrenzt wie bei den Krebsen. Die Spinnen sind solitär lebende Raubthiere und fangen ihre Beute entweder im Sprung oder durch lassoartige Anwendung ihrer Spinnfäden oder durch Fangnetze. Nach der Art ihrer Netzbildung theilt KOCH die Spinnen in folgende Familien: 1. Radspinnen, *Epeirides*, 2. Wirrspinnen, *Theridides*, 3. Trichterspinnen, *Agelenides*, 4. Sackspinnen, *Drassides*, 5. Zellenspinnen, *Dysderides*, 5. Wolfsspinnen, *Lycosides*, 7. Krabbenspinnen, *Thomisides*, 8. Hüpfspinnen, *Attides*, 9. Würgspinnen, *Mygalides*. — Nach anatomischen Gesichtspunkten theilt sie LATREILLE in: 1. *Tetrapneumones (Mygalides)* mit 4 Lungensäcken und 4 Spinnwarzen. Hauptgattungen: *Mygale*, WALKENAER, *Ctenisa*, LATREILLE, *Atypus*, LATREILLE, 2. *Dipneumones* mit 2 Lungensäcken und 6 Spinnwarzen, welche die Hauptmasse der Gattungen umfassen. Literatur s. Arachniden, ausserdem WALKENAER, Histoire naturelle des Aranéides, Paris u. Strassbourg 1806. J

Arapahoes, s. Arrapahoes. v. H.

Arara (onomatop. vom Geschrei), *Sittace* (gr. *sittakos* Papagei), Gattung der Langschwanzpapageien *(Sittacinae)*. Schnabel sehr kräftig, zusammengedrückt, stark herabgekrümmt, längs der Firste platt, vor der Spitze mit deutlichem Zahn.

Unterschnabel höher als der obere; Zügel, Augenkreis und Nacken nackt oder mit kurzen Federchen reihenweise besetzt, Fuss kurz und kräftig, Flügel kurz, Schwanz sehr lang, keilförmig, Färbung lebhaft roth, blau, gelb, grün. 18 Arten. Verbreitungsbezirk von Brasilien nordwärts nach Mexico und den Antillen, südwärts bis zur Laplatamündung. Charaktervögel des Urwaldes der amerikanischen Flussebenen, meist paarweise, zuweilen in kleinen, selten in grossen Gesellschaften; im Vergleich mit anderen Verwandten verhältnissmässig ruhig; Nahrung Baumfrüchte; werden zuweilen den Pflanzungen schädlich; legen 2 Eier im gewohnten Nistbaum, sind zärtliche Gatten und Eltern; verschwinden vor der Axt des Pflanzers immer mehr; von jeher Lieblingsvögel der Eingeborenen, werden in der Gefangenschaft sehr alt. Rabengross: 1. Blauer Arara, *S. Ararauna*, Wagler, oben dunkelhimmelblau, unten hochorangegelb; 2. Arakanga, *S. macao*, Finsch, scharlachroth, Schwingen, Hinterrücken und Stürzel blau, Schulter orangegelb; 3. Grünflügel, *S. chloroptera*, Finsch, oft mit dem vorigen verwechselt, dunkler scharlachroth, Oberflügel- und Schulterdecken grün; 4. Hyacinthara, *S. hyacinthina*, Wagler, einfarbig dunkelblau mit riesigem Schnabel, selten und theuer, dohlengross, grasgrün und blau; 5. kleiner grüner Arara, *S. nobilis*, Wagler; 6. Zwergarara, *S. severa*, Wagler. Hm.

Araras oder Ararys, Indianerhorde Brasiliens mit den Botocuden stammverwandt, 10—15000 Köpfe stark, unfern des Madeira, beim Rio Jamari und an der Serra dos Araras (?) in Minas Geraes. v. H.

Araucanen oder Araucanier, Name der eingeborenen Bewohner Chile's vom 30.° südl. Br., welche zwar in mehrere Völker gespalten sind, alle aber eine und dieselbe Sprache reden. Wie alle Namen amerikanischer Ethnologie leidet auch dieser an grosser Unbestimmtheit, indem man unter A. bald einen ganz bestimmten Stamm, bald eine ganze Gruppe von Stämmen versteht. Einige zählen die A. zur sogenannten chilenischen Familie, Andere betrachten sie als südlichsten Zweig der Andes-Nationen, noch Andere rechnen sie zu den Pampas-Indianern. Auch über die Bezeichnungen der Unterabtheilungen herrscht keine Uebereinstimmung. Nach Fried. Müller werden die A. von den Spaniern Aucas genannt (ein Spottname, so viel wie Rebell, Räuber), sie selbst aber nennen sich Moluches = »Krieger«. Sie wohnen zu beiden Seiten der Cordilleren in Chile von den Grenzen Peru's bis zur Magelhaen-Strasse und zerfallen in die drei Stämme der Picunche, Pehuenche und Huilliche. Carl Andree und Perty unterscheiden eigentliche A., im Lande Arauco, Chonos im Süden von Valdivia und Pehuenchen im Gebirge. Die übrigen Stämme, welche im Osten der Andes in den Pampas umherstreifen, fassen sie unter dem Aucas zusammen; diese sind wieder getheilt in Ranqueles, die in den Pampas leben und weite Streifzüge nach Osten hin unternehmen, und in Chilenos an den Quellen des Rio Negro do Sul. Im Ganzen genommen hauste ursprünglich das araucanische Gesammtvolk von Caquimbo, 30.° südl. Br., bis zum Chonos-Archipel, 50.° südl. Br., und von einem Weltmeere zum andern, d. h. vom 60.—70.° westl. L. v. Paris. Ihre Zahl wird zusammen auf 30000 Köpfe geschätzt, nimmt aber durch Krankheiten, nicht sowol durch Trunksucht, ab, obgleich die jetzigen A. freie Eigenthümer ihres Bodens sind, Land und Vieh in Fülle haben, keine Abgaben zahlen und auch die Arbeit am Wegebau, zu welchen sie entboten werden, nur leicht ist. — Die A. sind tapfer und haben noch von dem Segen der incaperuanischen Gesittung einigen Antheil genossen; nur die eigentlichen westlichen A. sind indess zur Sesshaftigkeit gelangt. Seit alter Zeit waren diese wahrscheinlich durch perua-

nische Einflüsse, ein Ackerbauvolk, das Mais, Bohnen, Quinoa und Kartoffel zog. Sie düngten die Felder und hatten zur Bewässerung derselben Kanäle gezogen. Daneben züchteten sie das Llama, um dessen Wolle und Fleisch zu verwerthen. Auch jetzt noch treiben die sesshaften A. nebst Viehzucht Ackerbau und bauen ausser den alten Nutzpflanzen auch die neuen, wie Gerste, Erbsen, Kohl u. dgl. an. Von jeher ist das Land der A. in vier Provinzen »Wuthanmapus« oder »Uthalmapus«, an der Küste, in der Ebene, am Fusse des Gebirges und im Gebirge, getheilt gewesen, deren jede einen »Toki« an der Spitze hatte, die von einander in der Civilverwaltung ihrer respectiven Gebiete unabhängig, aber nichts desto weniger für das allgemeine Wohl des Landes verbunden waren. Jede Provinz war wieder in sechs »Illarehne« mit je einem »Apoulmene« an der Spitze getheilt, und jeder dieser Kreise zerfiel in neun »Rehues« oder Gemeinden unter einem »Ulmene« oder Häuptling. Diese Würden sind in männlicher Linie erblich. Keinerlei Zahlung an Vorgesetzte fand statt, sondern jeder Beamte hat sich selbst aus seinen Ländereien zu erhalten; in Kriegszeiten aber galt die Unterordnung vollständig. Die vier Toki bildeten den Grossen Rath des araucanischen Bundes und der Gross-Toki, einer der vier, präsidirte demselben. Dieser Rath entschied über Krieg und Frieden, leitete die auswärtigen Verhandlungen, rief die Generalversammlung des Volkes zusammen, welche den obersten Befehlshaber unter den vier Toki wählte oder aus dem Volke, vor welchem dann die übrigen Toki ihre Autorität ablegten und die Eintracht beschworen. Jeder der Ulmene hob dann aus seinem Stamme die Krieger aus, Fussvolk und Reiter. Die A. sind die erste Nation Amerika's, welche, indem sie sich durch einen glücklichen Zufall zahlreiche und gute Pferderacen verschaffte, sich frühzeitig an's Reiten gewöhnte und Cavalleriecorps bildete. So bietet denn die Regierung der A. lange vor Ankunft der Spanier die auffallendste Aehnlichkeit mit der Militairaristokratie der Alten Welt. Was aber sonst von ihrer hohen Culturstufe berichtet worden ist, hat sich als eitel Phantasiegemälde erwiesen. Nur insofern geniessen die A. eine höhere Civilisation als ihre Nachbarn, dass sie Ackerbau treiben, feste Häuser erbaut und wenigstens Versuche einer Regierungsform gemacht haben, bleiben aber bei alledem doch nur grausame, räuberische und böse Wilde. Alle sind kriegerisch und wissen Bolas, Schleudern und lange Speere trefflich zu gebrauchen. Vergnügungen bei ihnen sind Ballspiele und Rundgesänge. Es herrscht Polygamie und die Häuptlinge haben zahlreiche Concubinen von gefangenen Weibern. Den Frauen fällt alle Arbeit zu; die Männer jagen, kämpfen und hüten die Heerden. Sie verstehen Häute zu färben; die Weiber spinnen und weben Schafwolle zu Kleidungsstücken. Die Männer tragen die Chilipa, ein um den Leib befestigtes, über die Kniee herabfallendes Stück Zeug, und den Poncho, eine Art Mantel. Die Kleidung der Frauen besteht aus zwei Stücken Zeug, deren eines um den Leib geschlagen und unter den Armen, das andere über die Schultern geworfen und vorne mit einer Nadel zugesteckt wird. Das Haar wird in zwei Flechten geformt, das Gesicht roth bemalt. Die verschiedenen Stämme, selbst die Familien leben in immerwährenden Streitigkeiten. Die A. glauben an ein gutes und ein böses Wesen. Das erstere ist der Gross-Toki der Welt, unter welchem Ulmenes für das Einzelne sorgen, wie z. B. der Kriegsgott, der wohlthätige Gott u. s. w. Guecubu ist der böse Gott. Die Götter verlangen von den Menschen keinen Tribut; daher bestehen weder Tempel noch Götzenbilder, noch Priester, und nur selten finden Opfer statt. Die Seele ist unsterblich und geht nach dem Tode in ein Land jenseits der Anden. Die

spanische Sprache hassen die A. Wer sich unter ihnen niederlassen will, muss einen araucanischen Namen annehmen. Ihre Sprache hat zahlreiche lange Vocale, keine Kehllaute, ist sanft und wohlklingend; sie besitzt keine Schrift. Die A. sind olivenbraun und heller als die übrigen Indianer Süd-Amerika's und werden noch immer heller durch die Vermischung mit kriegsgefangenen Weissen; sie sind kräftig gebaut, von mässiger Höhe, haben ein gerundetes Gesicht mit weibischen Zügen, eine kurze, platte Nase, kleine feuchte, horizontalstehende Augen, schmale Lippen, mittelgrossen Mund, und eine ernste, kalte Physiognomie. v. H.

Aravisci, s. Arabisci. v. H.

Arawaken oder Arrowakka, Indianer Süd-Amerika's. Sie selbst nennen sich Lukkunu »Menschen«; der Name Aruak »Mehlesser« wurde ihnen von ihren Nachbarn gegeben, weil man in ihnen die Erfinder der Tapioca-Bereitung zu verehren hat. Aber nicht allein aus der Wurzel der *Mandioca,* sondern auch aus dem Marke der Miriti-Palme *(Mauritia flexuosa)* wussten sie ein Satzmehl zu bereiten. Von Manchen werden sie der Cariben-Familie zugezählt, während Andere ihre Sprache für eine ganz verschiedene halten. Ehemals waren die A. die Bewohner des ganzen Küstengebietes zwischen dem Amazonas und dem Golf von Paria, von wo sie auf einzelne der nahe liegenden Inseln, ja selbst wahrscheinlich auf Haiti übersetzten. Gegenwärtig bewohnen sie den Landstrich zwischen den Flüssen Corentyn und Pomerun in Guyana und soll ihre Anzahl nicht mehr als 2000 Köpfe betragen. Sie gelten für die gesittesten, industriösesten Indianer Guyana's und für den Uebertritt zum Christenthume am empfänglichsten. Ihre Hautfarbe ist nicht dunkler, als die der südlichen Völker Europa's, und sie sind der einzige Indianerstamm, welcher den Körper nicht bemalt, sondern sich darauf beschränkt im Gesicht einige dunkelblaue Tätowirungen anzubringen. Nur am Orinoco bemalen die Weiber sich Arme und Beine. Ihr Haar tragen die Männer kurz geschnitten, die Weiber um den Wirbel in eine Art Nest gewunden, oder sie lassen ihr langes glänzend schwarzes Haar in schönen Flechten herabhängen. Die A. sind ein schöner, kräftiger Menschenschlag und besonders die jungen Mädchen, wie CARL FERD. APPUN versichert, wegen des herrlichen Ebenmaasses ihrer Formen, der kräftigen Fülle ihrer Glieder, der interessanten antiken Gesichtsbildung und schwarzen grossen Augen in der Coloniestadt Georgetown berühmt. Polygamie ist unter ihnen heimisch und oft besitzt ein Mann 4—5 Frauen. Ihre Wohnungen sind grosse, viereckige, meist offene Hütten mit hohem, fast bis zur Erde reichenden Palmendach, in deren Innern grosse Reinlichkeit und Ordnung herrschen. Ein grosser Theil der an der Küste wohnenden A. ist zum Christenthume bekehrt und geht, auf Befehl der Missionäre, bekleidet: die Männer in Hemd und kurzen Beinkleidern, die Weiber in einem kattunenen, an der einen Schulter befestigten herabhängenden Rock, welches alles sie jedoch mit grossem Vergnügen abwerfen und nur ihren kleinen Lederschurz tragen, sobald sie unter sich sind. Nach dem Tode eines A. besitzt der nächste Anverwandte das Anrecht auf die Wittwe, die im Falle sie ein Anderer wünscht, von diesem dem Verwandten durch eine Flinte, ein Boot u. dgl. abgekauft werden muss. Blutrache ist allgemein üblich. Alle Familien des Stammes werden in ihrer Abstammung nach der weiblichen Linie benannt, so dass ein verheiratetes Weib den Namen ihrer Mutter behält, welcher dann ebenfalls auf ihre Kinder übergeht, denn streng verboten ist, sich mit Individuen von gleichem Namen zu verheiraten. Meist werden die Ehepaare bereits, noch wenn sie

Kinder sind, von den Eltern für einander bestimmt, und der junge Bräutigam hat alsdann bis zum Eintritte der Mannbarkeit seiner Braut bei deren Eltern Knechtsdienste zu leisten. Von den A. wird auch die Sitte der Couvade oder des männlichen Wochenbettes berichtet, doch führt dies APPUN auf einen einfachen Aberglauben zurück. Die Mütter säugen ihre Kinder mehrere Jahre lang, und übergeben die älteren, im Falle während dieser Zeit wieder frischer Familienzuwachs gekommen ist, zu gleichem Zweck der Grossmutter: die Weiber suchen daher stets ihre Milch zu erhalten, indem sie ausser Kindern auch jungen Affen, und andern jungen Säugethieren, selbst kleinen Wildschweinen (Peccari) die Brüste reichen. Es ist selten, dass eine A. mehr als 3—4 Kinder hat, da sie, obgleich sehr früh mannbar, auch sehr bald verblüht; auch hat die Indianerin weit geringeren Hang zur physischen Liebe. Ihre Todten legen die A. in ausgehöhlte Baumstämme und begraben sie in ihren Hütten, die sodann von den Bewohnern im Stiche gelassen werden. Nach Verlauf mehrerer Monate nach dem Todesfalle wird alsdann ein grosses Trinkfest mit einem blutigen Todtentanze, Macquari genannt, gefeiert. Unter sich benehmen sich die A. höflich und bescheiden, besonders erweisen jüngere den älteren die grösste Achtung. Die A. sind auch sehr reinlich und baden täglich verschiedene Male. Die Frauen beschäftigen sich theils mit Fabrikation baumwollener Hängematten, theils fertigen sie sehr gesuchte irdene Töpferwaaren, besonders Wasserkrüge, in der Form den altetruskischen ähnelnd. Die Männer besitzen grosse Geschicklichkeit im Flechten von Matten, Körben u. s. w. Jede grössere Niederlassung besitzt einen Piaï oder Zauberer, dem die Macht gegeben ist, durch seine geheimnissvolle Kunst die schädlichen Einwirkungen der bösen Geister zu nichte zu machen Der Piaï ist Priester, Arzt und Zauberer in einer Person und übt einen ungemeinen Einfluss auf die bethörten Indianer aus. Von Religion sind nur geringe Spuren vorhanden, dagegen sind die A. im höchsten Grade abergläubisch; ihren Kranken lassen sie, wie die übrigen Indianer Guyana's eine sehr lieblose Behandlung angedeihen. Die Sprache der A. hat nur 18 Buchstaben, ist aber ungemein melodisch und wohlklingend; eigenthümlich ist, dass sie mehrere Wörter besitzt, die nur von den Männern, andere die nur von den Frauen ausgesprochen werden dürfen. v. H.

Aray, d. h. Arier, Name welchen die Mahratten noch jetzt in einigen Ländern Dekkans führen. v. H.

Arbeit, physiologische, wird einmal der Effekt der Lebensvorgänge genannt, weil er eine Lastbewegung ist; dann versteht man darunter aber auch im weitern Sinne die Lebensvorgänge überhaupt. Weiter, da alle Lebensfunktionen rhythmisch verlaufen, indem auf eine Periode erhöhter Thätigkeit eine solche von verminderter folgt und umgekehrt, so wird mit Arbeit auch der eine dieser Zustände im Gegensatz zum andern, den man Ruhezustand nennt, geheissen — Die Quelle der physiologischen Arbeit ist der Stoffumsatz innerhalb der lebendigen Substanz; denn die Objecte des Stoffumsatzes sind durchaus oxydable chemische Verbindungen, die sich bei Anwesenheit von Sauerstoff — aber erst unter Einfluss eines Reizes, der das arbeitsauslösende Moment ist, — oxydiren und damit ihre als Verbrennungswärme bezeichneten Spannkräfte frei werden lassen. Von dem wichtigsten der hierbei in Betracht kommenden chemischen Stoffe lieferte nach FRANKLAND ein Gramm Traubenzucker 3277, Rohrzucker 3348, reines Eiweiss 4998, Ochsenfett 9069 kleine Wärmeeinheiten. Die bei der Oxydation entbundenen Kräfte treten in der lebendigen Substanz nie bloss unter einerlei

Form zu Tage, sondern meistens unter drei Formen: 1. als Wärme: thierische Wärme (s. diese); 2. als Elektrizität: thierische Elektrizität (s. diese); 3. als mechanische Bewegung: thierische Contraktilität (s. diese). Die letztere ist wahrscheinlich als eine Consequenz der elektrischen Bewegung anzusehen, also die thierische Contraktilität als ein elektrodynamischer Vorgang, als Näherungsbestreben entgegengesetzt elektrischer Moleküle. Als Effekt nach aussen kommen (in der Regel wenigstens, die einzige Ausnahme bilden die elektrischen Fische) nur die Wärme und die mechanische Bewegung in Betracht und von diesen beiden ist wieder nur der letztere eigentlich als nutzbare Arbeit anzusehen, die Wärme dagegen als Arbeitsentgang. Von diesem Standpunkte aus ist eine lebendige Substanz um so leistungsfähiger, je weniger sie sich bei der Arbeit erwärmt, z. B. in der Muskelsubstanz steigt bei anhaltender Contraktion *(Tetanus)* die Temperatur nur um 0,15° Cels., in der Substanz der Drüsen fand man dagegen während der Arbeit eine Wärmesteigerung von dem zehnfachen Betrag (1,5° Cels.). Dem entspricht, dass der Muskel bedeutend mehr mechanische Kräfte entfaltet als die Drüsensubstanz. Die Arbeit der Nervensubstanz unterscheidet sich dadurch von der anderer Sorten lebendiger Substanz, dass hierbei gar keine mechanische Bewegung erscheint, auch nur minimalste der Messung sich entziehende Mengen von Wärme, sondern nur elektrische Bewegung. — Der Effekt der Arbeit steht natürlich ceteris paribus in geradem Verhältniss zur Menge der durch den Stoffumsatz entbundenen Spannkräfte und dieser ist wieder um so grösser, je grösser relativ der Sauerstoffvorrath, je stärker der das auslösende Moment spielende Reiz, und je erregbarer die lebendige Substanz war. (Ueber die Bedingungen der Erregbarkeit s. Erregbarkeit.) Jede physiologische Arbeit wird durch Arbeitspausen unterbrochen, die durch den Vorgang der Ermüdung (s. diese) herbeigeführt werden, der Eintritt der Arbeitspause lässt sich zwar durch Verstärkung der Arbeitsreize hinausschieben, allein sobald dies länger fortgesetzt wird, als der Vorrath an disponiblen Kohlenhydraten und Fetten und Cirkulationseiweiss reicht, so tritt mit der Oxydation des Organeiweisses eine Gewebszerstörung, also eine anatomische Schädigung ein: man nennt dies Ueberarbeitung. — Da jeder Arbeit ein Stoffumsatz zu Grunde liegt, so ist eine andere Consequenz derselben die Bildung von neuen chemischen Verbindungen (Zersetzungsprodukten), welche einerseits als Ermüdungsstoffe auf die lebendige Substanz wirken, andererseits, indem sie von ihr ausgestossen werden, einen sekretorischen Effekt (Sekretionsarbeit) darstellen. — Weiter ist in Folge hiervon jede physiologische Arbeit mit einem Stoffverlust verbunden und soll die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt werden, so ist dieser zu ersetzen. Das Motiv für die Bewerkstelligung des Ersatzes liegt darin, dass die mit der Stoffzerstörung verbundene Lockerung des mechanischen Zusammenhaltes die Quellbarkeit der lebendigen Substanz erhöht hat, so dass aus den umspülenden Ernährungssäften neues Material nachdringt, sowie darin, dass durch die Arbeit die als treibende Hungerstoffe wirkenden Seelenstoffe entbunden worden sind (s. Hunger). — Bei den vielzelligen Thierleibern entstehen für die Arbeit neue Complicationen, nämlich die Arbeitsassociation, die Arbeitstheilung und die Arbeitsvikarirung. In einem solchen »Zellgemeinwesen« arbeitet einmal jedes Zellindividuum für sich; von dieser Privatarbeit kommt aber ein bestimmter Theil dem Gemeinwesen als Nutzeffekt zu Gute. Ist der Nutzeffekt bei einer Summe solcher Theilstücke der gleiche, so ist damit das Verhältniss der Cooperation gegeben; sind sie dagegen verschieden, so ist das das Verhältniss der Arbeitstheilung. Z. B. bei den

Muskelzellen ist der sociale Nutzeffekt ein mechanischer, bei den Drüsen ein sekretorischer. Die Vikarirung ergiebt sich daraus, dass in einem zusammengesetzten Thierleib ausser den arbeitenden Theilen noch ein bestimmter Nahrungsvorrath vorhanden ist, aus dem erstere ihren Arbeitsaufwand bestreiten. Wird nun aus irgend welchem Grunde die Arbeit eines Theilstückes behindert, so nimmt dieses an der Concurrenz um den Nahrungsvorrath nicht mehr Theil und so steht den anderen ein Ueberschuss zu Gebot, den sie zu vermehrter Arbeit verwenden, was den Arbeitsausfall durch die Unthätigkeit der ruhenden Theilstücke ersetzt. Umgekehrt: Arbeitet ein Körpertheil in Folge irgend eines Umstandes stärker als sein Partner, so wird dies zu einem Entgang von Arbeitsmaterial für letztern und so vermindert dieser seine Thätigkeit. — Vom physiologischen Standpunkt können wir den Gesammtkörper und seine einzelnen morphologischen Theile als Arbeitsmechanismen betrachten und je nach dem Nutzeffekt, mit dem die Theilmechanismen an der socialen Arbeit sich betheiligen, wird die Arbeit klassificirt. Hierbei kann man zwei Hauptgruppen unterscheiden, die biologische, d. h. gegen die Aussenwelt hin gerichtete Arbeit, also auch äussere Arbeit und die im engern Sinne physiologische innere Arbeit. Fasst man die biologische Arbeit als die wichtigste Arbeit auf, so kann man die innere Arbeit als Hülfsarbeit und die betreffenden Arbeitsmechanismen als Hülfsmechanismen bezeichnen. Die wichtigsten biologischen Mechanismen sind die aus Sinneswerkzeugen, den leitenden und gubernirenden Nerventheilen und exekutirenden Muskeln zusammengesetzten willkürlichen Mechanismen, zu denen als Hülfsmechanismen die der Athmung, Ernährung, Cirkulation und Excretion treten. Ueber die Arbeitsleistung dieser einzelnen Theilmechanismen s. die betr. Art. — Bei der Arbeit zusammengesetzter Thierleiber und Organe haben wir es meist ausser der activen Leistung lebendiger Theile noch mit der passiven Leistung lebloser Gerüstsubstanzen zu thun, die sich in zweierlei Weise an der Arbeit betheiligen: einmal besorgen sie die Bewegungsübertragung, wobei wir es mit einfacher Fortleitung der Bewegung oder der Funktion als Arbeitshebel (Lasthebel, Geschwindigkeitshebel) zu thun haben, dann treten sie auch bei vielen Mechanismen in das Verhältniss des Antagonismus zu den lebendig thätigen Theilen. Die Arbeit der Körpertheile ist meist eine oscillirende, d. h. besteht aus einer Hin- und Herbewegung, Vorstoss und Rückzug, Erweiterung und Verengerung, und hierbei übernehmen nun öfters leblose Theile den einen dieser antagonistischen Akte. Entweder sind das elastische Theile, die durch den lebendigen Akt gespannt werden und mit elastischen Kräften den Akt des Rückgangs besorgen (so bei der Athmung den Akt der Zusammenziehung, bei der Herzbewegung den Akt der Ausdehnung) oder der Rückgang ist blosse Wirkung der Schwere, also einfache Rückpendelung, z. B. bei den Gliedmaassen, wobei dann die activ contractilen und die passiv bewegten Theile sich gleichmässig mit ihrer Schwere betheiligen. — S. die Handbücher der Physiologie und den Artikel »Arbeitskraft.« J.

Arbeiter werden bei den gesellig lebenden Thieren eigenartige weibliche Individuen genannt, deren Geschlechtswerkzeuge rudimentär und deshalb funktionslos bleiben und deren Aufgabe demnach bloss die Arbeit ist, die das Gemeinwesen erfordert, während die geschlechtlichen Individuen sich bloss dem Geschäft der Fortpflanzung widmen, auch die Jungenpflege den Arbeitern überlassen. Solche Arbeiter sind bis jetzt beobachtet bei Bienen, Ameisen und Termiten (s. diese). Entweder kommt nur eine Sorte von Arbeitern vor, oder deren zwei,

von denen die eine kleinköpfig und zartkieferig, die andere grossköpfig und starkkieferig ist, in diesem Falle werden nur die ersteren Arbeiter, die letzteren Soldaten genannt (s. auch Thierstaaten). J.

Arbeitsbienen, s. Honigbiene. J. H.

Arbeitskraft ist die Ausgiebigkeit der physiologischen Arbeit nach Raum, Zeit und Lastbewegung und wird wie jede andere mechanische Arbeit nach der Bewältigung von Kilogrammmetern in der Zeiteinheit gemessen. Die Kraft der lebendigen Substanz ist einmal eine Funktion der Quantität, je grösser diese, um so grösser die Kraft, dann eine Funktion der Qualität. Ueber diese ist einmal von G. JÄGER ermittelt, dass die Kraft im geraden Verhältniss zum spezifischen Gewicht der lebendigen Substanz besteht (G. JÄGER, Seuchenfestigkeit und Constitutionskraft, Leipzig 1878, und G. JÄGER, Die menschliche Arbeitskraft, München 1878), was sich daraus erklärt, dass von den Constituentia der lebendigen Substanz die zwei spezifisch leichteren Stoffe Wasser und Organfett, theils wirkliches Arbeitshinderniss, theils hemmender, inactiver Ballast sind, während die spezifisch schwereren Stoffe, Eiweiss und Salze den leistenden Theil repräsentiren. Durch andere Forscher ist ermittelt, dass insbesondere der Gehalt der lebendigen Substanz an Eiweiss massgebend für die Arbeitskraft ist. Dies hat mehrfache Gründe: Einmal bestehen die tragfähigen Theile der lebendigen Substanz aus Eiweiss, also steigt mit dem Eiweissgehalt die Tragfähigkeit, dann bestehen die elektromotorisch wirksamen Theile aus Eiweiss und da die Arbeitskraft elektrodynamischer Natur ist, so muss mit dem Eiweissgehalt die Kraft steigen; endlich ist das Eiweiss der Sauerstoffabsorbent, also steigt mit dem Eiweissgehalt die Intensität des spannkraftentbindenden Oxydationsvorganges. — Ein weiterer qualitativer Faktor der Arbeitskraft ist der Grad der elektromotorischen Spannung zwischen den sauer und alkalisch reagirenden (also in elektromotorischem Gegensatz stehenden) Strukturbestandtheilen der lebendigen Substanz. Dieser ist einmal einem sehr raschen zeitlichen Wechsel unterworfen, indem alkalische und saure Stoffe leicht in die lebendige Substanz eindringen und den Gegensatz der Reaktion abschwächen. Insbesondere spielen hier die dem innern Stoffumsatz entspringenden Säuren und sauren Salze eine lähmende ermüdende Rolle, auch das Wasser scheint insofern als Ermüdungsstoff zu wirken, als höherer Gewebswasserstand die gegenseitige Neutralisation der sauer und alkalisch reagirenden Gewebstheile erleichtert und so den elektromotorischen Gegensatz schwächt. Dann handelt es sich aber offenbar auch um dauernde Qualitäten der elektromotorischen Theile, denn erhöhte Arbeitskraft kann eine angeborene Eigenschaft sein. Genauer ist das nicht ermittelt, es lässt sich nur sagen, dass die Stärke der elektromotorischen Spannung in geradem Verhältniss zu der Differenz der molekularen Zusammensetzung der beiden elektromotorisch sich verhaltenden Eiweisssorten der lebendigen Substanz stehen muss, und es ist Grund zur Annahme vorhanden, dass die Differenz sich auf die beiderseitigen im Molekül des Eiweisses steckenden Seelenstoffe bezieht: je differenter diese, desto grösser die elektromotorische Spannung. Zu dieser Annahme sind wir durch die Thatsache gezwungen, dass Thiere, die im Inzuchtverhältniss erzeugt sind ceteris paribus eine geringere Arbeitskraft besitzen als solche, die im Blutauffrischungsverhältniss erzeugt wurden. — Ein weiterer Faktor der Arbeitskraft ist der Grad der Zersetzbarkeit des Organeiweisses, und da es sich hierbei insbesondere um die Abspaltbarkeit und Zersetzbarkeit der Seelenstoffe handelt, der Grad der Entseelbarkeit und Seelenzersetzungsfähigkeit. Einmal, je

leichter das Organeiweiss sich zersetzt, um so leichter kommt es zu der als Ueberarbeitung (s. Arbeit) bezeichneten anatomischen Läsion des arbeitenden Mechanismus, dann bewirken die freiwerdenden Seelenstoffe in der lebendigen Substanz den Zustand des Affektes (s. Affekt) und dieser beeinflusst die Arbeitsleistung in folgender Weise: Im Lustaffekt steigt zwar die Arbeitsbefähigung, weil die Lustaffektstoffe die Erregbarkeit erhöhen, allein es tritt zu rascher Verbrauch des verfügbaren Nahrungsmaterials und zu rasche Ermüdung ein, weil der Verbrauch dem Nachschub von Material vorauseilt und die Bildung der Ermüdungsstoffe rascher als deren Abfuhr erfolgt. Bei Unlustaffekten ist die Arbeit gehemmt, weil die Unluststoffe theils die lebendige Substanz lähmen, theils die Hemmungscentra stärker erregen. Endlich kommt Folgendes in Betracht: Quelle der Arbeitskraft sind alle oxydirbaren Constituentia der lebendigen Substanz, die stickstofflosen Kohlenhydrate und Fette und das Eiweiss; da die ersteren leichter oxydabel sind als das Eiweiss, so werden sie zuerst zur Arbeitsbildung herangezogen und das Eiweiss erst, wenn der Vorrath an stickstofflosen Verbindungen auf einen gewissen Betrag herabgemindert ist. Da das Organeiweiss die sich bewegenden und tragenden Theile des Mechanismus bildet, also sich zu den stickstofflosen Bestandtheilen verhält wie die metallischen Theile einer Maschine zu dem Heizmaterial, so muss die Arbeit um so rascher ihr Ende erreichen, je rascher der Zeitpunkt eintritt, in welchem die Oxydation, statt auf das Heizmaterial beschränkt zu bleiben, die metallenen Maschinentheile, resp. das Organeiweiss angreift, weil das mechanische Ineinandergreifen der Theile gestört wird. Wir können also eine lebendige Substanz mit leicht zersetzbarem Eiweiss mit einer Maschine vergleichen, die aus zu weichem oder zu leicht oxydablem Metall gebaut ist. So erklärt sich die bekannte Thatsache, dass Menschen und Thiere, die bei der Arbeit leicht in Affect gerathen, eine geringere Arbeitsfähigkeit und eine raschere Ermüdbarkeit haben. — Eine weitere qualitative Bedingung der Arbeitskraft ist die Struktur der lebendigen Substanz. Die molekularen Vorgänge, welche der Arbeitsentbindung zu Grunde liegen (die elektrischen und die mechanischen), müssen als geradlinig fortschreitende Bewegungen aufgefasst werden. Für diese bilden die puffbaren Strukturbestandtheile hemmende Faktoren. Der Grad der Hemmung ist einmal von Zahl und Grösse der hemmenden Elemente, dann aber von deren Lagerung abhängig: liegen sie linear so, dass zwischen ihnen geradlinige von Hemmung freie Bahnen sich befinden, so fällt ceteris paribus die Hemmung geringer aus, als wenn sie wirr zerstreut sind. Daraus erklärt sich, dass das Protoplasma von lineargeordneter Struktur (z. B. Muskelprotoplasma) mechanisch mehr leistet als solches von ungeordneter Struktur (z. B. Drüsenprotoplasma), feinkörniges mehr als grobkörniges; das ist aber so zu verstehen: die Summe der freiwerdenden Spannkräfte ist immer genau proportional der Menge des Stoffumsatzes, allein in ungeordnetem grobkörnigem Material nimmt ein viel grösserer Prozentsatz der freiwerdenden Kräfte die Form der als Arbeitsentgang aufzufassenden radial sich fortbewegenden Wärme an, während im geordneten feinkörnigeren Protoplasma die Menge der Wärme geringer ist und dafür mehr von den geradlinig fortschreitenden, einen Nutzeffect gebenden elektrischen (Nerv) und mechanischen (Muskel) Bewegungen auftreten. Dazu kommt auch ein quantitativer Unterschied: im gehemmten Protoplasma führt die Hemmung zu einem Ueberwiegen des chemischen Stoffumsatzes, also zum sekretorischen Effekt (Drüsenprotoplasma), im hemmungsfreien überwiegt der mechanische oder elektrische Effekt. Eine weitere Consequenz dieser Umstände ist, dass

Uebung, d. h. methodischer die richtigen Arbeitspausen einhaltender Gebrauch der lebendigen Substanz deren Befähigung zu Kraftleistungen steigert, denn der Arbeitsvorgang wirkt zerstörend auf die ihn hemmenden Strukturtheile und erzwingt so theils eine Verkleinerung, theils eine geordnete Struktur. — Bei den zusammengesetzten Thierleibern kommen für die Kraftentfaltung noch weitere Momente in Betracht: 1. Die Leichtigkeit, mit welcher sich die Theile an einander verschieben, und die durch die Uebung erhöht wird, weil sie die hemmenden Theile zerstört; 2. die Vollkommenheit der Elasticität der elastischen Theile und der Dehnbarkeit derselben, eine Eigenschaft, die ebenfalls durch Uebung verbessert wird; 3. die Hebelverhältnisse der Skelettheile, wobei zwischen Kraftbebeln und Geschwindigkeitshebeln zu unterscheiden ist. Hierbei kommt jedoch nicht bloss das Längeverhältniss der beiden Hebelarme in Betracht, sondern auch, wie weit der Angriffspunkt der Sehne von der Mittelaxe des Knochens entfernt liegt: je mehr dies der Fall, ein um so geringerer Theil der Kraft geht auf Gelenkpressung verloren; 4. der sogenannte »Vortheil«, der wesentlich in derjenigen günstigen Anfangsposition des Gesammtkörpers und des speziellen Arbeitsorgans besteht, bei welcher von der Muskelcontraktion möglichst wenig auf Gelenkpressung verloren geht und die Last möglichst rasch aus dem Hub in die Stütze übergeht; 5. die durch Hebung entstehende prompte Coordination der Bewegungen und ihre Isolation, so dass keine unzweckmässigen Nebenbewegungen ausgelöst werden. — Literatur: Ausser den Handbüchern der Physiologie noch besonders: G. Jaeger, Lehrbuch der allgemeinen Zoologie, Band II, Leipzig 1878. — G. Jaeger, Menschliche Arbeitskraft, München 1878. J.

Arbeitstheilung ist theils eine Erscheinung bei zusammengesetzten Thierleibern, theils bei Individuenvereinigungen und zwar sowol morphologischen als biologischen, die darin besteht, dass die für das Ganze nothwendigen Arbeiten auf verschiedene Theile dieses Ganzen vertheilt sind. So sind bei den zusammengesetzten Thierleibern die verschiedenen Funktionen auf verschiedene Organe, Systeme, Segmente und Gewebe vertheilt. Bei den zu Stöcken verwachsenen Individuen kommt dieselbe Erscheinung vor, sie liegt dem Polymorphismus derselben zu Grunde. Das Gleiche beobachtet man bei den gesellig lebenden Thieren, bei denen dann die im Verhältniss der Arbeitstheilung zu einander stehenden Individuen als »Stände« bezeichnet werden. — Bei der Arbeitstheilung hat man erstens zu unterscheiden, in wie viel Theilfunktionen die Gesammtarbeit zerlegt worden ist (zweifache, dreifache, vierfache etc.), zweitens, wie weit sie qualitativ geht, d. h. ob die Theilung eine mehr oder weniger vollständige ist oder ob noch ein gewisser Grad von Vikarirung besteht und welcher; bei der Theilung der Funktionen eines zusammengesetzten Thierleibes übernimmt z. B. das Athmungsorgan die Athmungsfunktion nur *per majora*, ein anderer kleinerer Theil wird nebstdem noch von der allgemeinen Hautoberfläche besorgt. — Ueber den Theilungsmodus der Funktionen s. Differenzirung der Funktionen. — Bei den Thierstöcken und den Thiergenossenschaften ist die erste und allgemeinste Arbeitstheilung die Sonderung in geschlechtliche und geschlechtslose Stände und Individuen (Arbeiterstand, Arbeitsindividuen), bei den ersteren hat man es noch mit der Theilung in männliche und weibliche Individuen zu thun, bei den letzteren erfolgt die Theilung nach verschiedenen Principien. Näheres s. Individuenstöcke und Thierstaaten. J.

Arbor vitae, wörtlich Lebensbaum, s. Gehirn. v. Ms.

Arca, Kasten, Arche Noä, LINNÉ 1758, Muschelgattung, deren Schloss aus zahlreichen kleinen gegenseitig zwischen einander eingreifenden Zähnen in einer geraden Linie besteht (vgl. *Nucula* und *Trigonia*); die Wirbel von einander abstehend, eine mehr oder weniger breite Ligamentfläche mit schiefen, eigenthümlichen Furchen zwischen sich lassend. Typus einer eigenen Familie und Unterordnung oder Ordnung, *Arcacea*, welche sich durch zwei Schliessmuskeln, ringsum freie Mantelränder und fransenförmige, nicht zu Blättern verwachsene Kiemen auszeichnet. Skulptur radial oder gegittert, Schalenhaut meist haarig oder borstig. Bei vielen schliessen die Unterränder nicht vollkommen aneinander und lassen einen hornartigen dem Byssus analogen Fortsatz des Fusses vortreten, der zum Befestigen an fremde Gegenstände dient (*Byssoarca*, SWAINSON 1820), diese sind oft wie ein Schiff gestaltet durch längliche Form und breite Zwischenwirbelfläche, so die im Mittelmeer häufige *A. Noae*, LINNÉ, die der ganzen Gattung den Namen gegeben. Andere sind mehr herzmuschelförmig, aufgeblasen, mit Radialrippen und gekerbtem Rand, Vorder- und Hinterseite einander ähnlich, und zwar entweder dickschalig mit gleichmässig dicht anschliessendem Unterrande: *Anomalocardia*, KLEIN 1753, A. und H. ADAMS 1857, *Anadara*, GRAY 1847, oder dünnschalig, der Unterrand der einen Schale über den der anderen übergreifend: *Scapharca*, GRAY 1847, beide vorherrschend tropisch, erstere im Mittelmeer durch *A. diluvii*, POLI, vertreten. Ganz ungleichschalig durch windschiefe Drehung ist die indische *Arca tortuosa*, LINNÉ; ein Mittelglied zwischen ihr und den normalen Formen bildet *A. semitorta*, LAMARCK. *Cucullaea* ebendesselben, bei der die vordersten und hintersten Zähne lang und schief oder fast horizontal werden, ist nur gradweise von A. verschieden. Ueber 120 lebende Arten in allen Meeren, in den nordischen nur wenige und kleine. Monographie von REEVE 1843—44. Fossil ebenfalls zahlreich von der palaeozoïschen Zeit an. E. v. M.

Arcadier (gr. Arcades), Bewohner der alt-griechischen Landschaft Arkadien, des Kern- und Alpenlandes im Peloponnes. Sie galten für Autochthonen, hielten sich vom dorischen Einflusse stets frei und waren ein mässiges, einfaches, friedliebendes Jäger- und Hirtenvolk von geringer Bildung, das aber die Musik mehr denn irgend ein anderes Volk in Hellas liebte und pflegte. Pan und Diana waren seine Hauptgottheiten. v. H.

Arcaragantes, Name der herrschenden Sarmaten beim S. HIERONYMUS. v. H.

Arcestiden, s. Ammoniten. E. v. M.

Archaeomys, JOURD., eine fossile Nagergattung aus der Familie der *Octodontina*, WATERH., miocen und aus tertiären Süsswasserbildungen (Frankreich). v. Ms.

Archaeopteryx, (gr. *Ur*-flügel), HERM. v. MEYER, 1861, = *Griphosaurus*, Räthseleidechse, ANDR. WAGNER, 1861. Ein Fossil aus dem lithographischen Schiefer bei Solenhofen (oberster Jura), das an den Vorderextremitäten und am Schwanz unverkennbare Federn zeigt, aber doch in wesentlichen Stücken von dem so gleichmässigen Typus der jetzt lebenden Vögel abweicht: der Schwanz ist lang und besteht aus 20 Wirbeln, wovon die 15 hinteren lang, cylindrisch, ohne Fortsätze sind und jederseits eine Feder tragen, so dass die Schwanzfedern zweizeilig stehen, wie die einzelnen Bartstrahlen am Federkiel, was bei keinem jetzt lebenden Vogel vorkommt; dagegen scheinen an den Vorderextremitäten die Federn mehr fächerartig von einer kleinen Stelle auszugehen, nicht in langer Reihe längs den Arm- und Handknochen angeordnet gewesen zu sein. Der Bau der gut erhaltenen Hinterextremitäten stimmt gut zu denen eines Vogels, namentlich sind auch Tarsus und Metatarsus zusammen nur durch einen länglichen

Knochen (Lauf) gebildet, und die Anzahl der Zehenglieder nimmt, wie bei den Vögeln, vom Daumen an, der 2 Glieder hat, Zehe um Zehe um 1 zu. Was vom Becken nur unvollständig und von den etwas zerstreuten Knochen der Oberextremität zu erkennen ist, lässt sich mit denen eines Vogels in Uebereinstimmung bringen; nur ist der zweite Handwurzelknochen nicht nachzuweisen, die zwei Mittelhandknochen sind nicht unbeweglich mit einander verbunden und neben dem Daumen scheint noch ein weiterer (vierter) Finger, dem Daumen ähnlich gebildet, vorhanden zu sein. Bei den Fledermäusen und bei *Pterodactylus* sind auch 4 Finger vorhanden, aber bei den ersteren dienen 3, bei letzterem 1 zum Ausspannen der Flughaut und es bleiben 1, resp. 3 als Klauenfinger zum Anhäkeln übrig; bei A. sind 2 Flugfinger und 2 Hakenfinger. Brustbein und Kopf sind noch nicht gefunden. Ausführliche Beschreibung und Abbildung von OWEN in den Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1863; das Wesentlichste mit Abbildung auch in Weinland's »Zoologischer Garten«, 1863, und QUENSTEDT's Petrefaktenkunde, 2. Auflage. Man glaubt in diesem Thier das Mittelglied zwischen Reptil und Vogel gefunden zu haben und hat darauf eine eigene Ordnung oder Unterordnung der Vögel, *Saururae* (gr. eidechsenschwänzige) und eine Familie (*Archornithidae*, Urvögel) gegründet. Das erste Exemplar von A., zuerst im Besitz des Herrn HÄBERLEIN in Pappenheim, ist angeblich um den Preis von 700 Pfund (14000 Mark) nach London verkauft worden, seitdem ist ein zweites gefunden worden, an dem man den Kopf noch herauspräpariren zu können hofft. E. v. M.

Archaeozonites (alterthümlicher: *Zonites*), SANDBERGER 1872, fossile Landschneckengruppe, in Frankreich schon im Oligocen, in Deutschland nur im Miocen vorkommend, z. B. *Helix subverticillus*, SANDBERGER, = *verticilloides*, A. BRAUN, im Mainzer Becken und am Ostrand der schwäbischen Alp, Vorläufer der gegenwärtig auf den Süden und Südosten Europa's beschränkten Gattung *Zonites*, aber von dieser durch den Mangel der Körnelung auf der Oberseite der Schale verschieden. E. v. M.

Archegosauria, HUXLEY, (gr. *archegos* Stammvater, *sauros* Eidechse), zu den Lurchen gehörig, Unterabtheilung der Wickelzähner (s. Labyrinthodonten); ausschliesslich fossile Gattungen aus der Steinkohlenformation. Ks.

Archiblastisches Gewebe, HIS. Dieser Forscher unterscheidet auf Grund seiner Beobachtungen des Hühnereies einen Hauptkeim (die eigentliche Eizelle) und einen Nebenkeim (aus einem Theil der Granulosazellen). Ersterer soll allein die ursprüngliche Keimscheibe und die drei primären Blätter derselben bilden und die aus ihm entstehenden Theile des Körpers (Nerv, Muskel, Epidermis, Epithel, Gefässmuskularis) nennt HIS Archibl. Gew. Der Nebenkeim soll die Keimscheibe als Gefässhof umgeben, seine Theile sollen erst nachträglich in die Spalträume des Hauptkeims hineinwachsen und aus ihnen das Bindegewebe, Knochen, Knorpel, Gefässendothel und Blutkörperchen bilden, die HIS als parablastische Gewebe bezeichnet. Dieser Auffassung wird von Andern widersprochen, es scheint aber das daran richtig zu sein, dass bei der Bildung der sogenannten parablastischen Gewebe wandernde Zellen eine Rolle spielen. — HIS, Der Wirbelthierleib. 1868. J.

Archibuteo (lat. *buteo* Bussard), Raubvogelgattung aus der Unterfamilie Bussarde (*Buteoninae*). Eur. Art: Rauchfussbussard, Schneeaar, Schneegeier *A. lagopus*, KAUP, (gr. hasenfüssig) Anpassung der Bussarde an nordisches Klima. Schnabel klein, schon an der gelben Wachshaut stark gebogen, in einen langen

Haken endigend, bläulich, hornfarbig; Fusswurzeln bis auf die gelben Zehen herab befiedert; Gefieder weiss und braun, sehr veränderlich, dicht, gesträubt. Oberbrust fast ganz weiss, Unterbrust mit einem grossen dunklen Schild, Schwanz weiss, am Ende mit einer oder mehreren dunklen Binden; Weibchen weniger weiss. Eigentliches Brutgebiet die nordische Tundra, Hauptnahrung Lemminge und verwandte Wühlmäuse; von October bis März gemein in Norddeutschland, seltener im Südwesten; soll Brutvogel sein auf Rügen, in Westpreussen, Thüringen, im Taunus; setzt sich offen auf Feldsteine, Hügel, Einzelbäume, fängt, so lange der Boden offen, Mäuse, wird bei tiefem Schnee den Feldhühnern gefährlich. In der Gefangenschaft langweilig. Hm.

Archigastrula, s. Gastrula. J.

Archigonie. Häckel, = Urzeugung im Gegensatz zur Elternzeugung *(Tocogonie)* s. Urzeugung. J.

Archipterygium, Gegenbauer, = Urflosse. Die Urform der Fischflosse, welche von den lebenden Arten nur noch die Gattung *Ceratodus* aufweist. Sie hat zur Grundlage einen starken gegliederten medialen Knorpelstab, an welchen sich jederseits eine Reihe dünner gegliederter Flossenstrahlen ansetzen, wie die Fiedern eines gefiederten Blattes. — Jenaische Zeitschrift für Naturw. Bd. VII., pag. 131. J.

Architeuthis, (Erz-Tintenfisch), Steenstrup 1857, riesenhafte Cephalopoden des atlantischen Oceans, vor Kurzem nur in einzelnen Fragmenten und aus alten Zeichnungen bekannt, auf denen das im Sund 1545 oder 1550 gestrandete Thier zu einem Fischmenschen, Seemönch oder Seebischof entstellt ist, bis in neuester Zeit mehrere bei Neufundland, October 1871, im Winter 1874—75 und September 1877, einer bei Yeddo April 1873, einer an der Westküste von Irland 1875 und einer an der Insel St. Paul auch 1875 wieder beobachtet wurden. Das Thier scheint zunächst mit *Ommastrephes* und *Onychoteuthis* verwandt, die gemessene Länge von Rumpf und Kopf ohne Arme betrug 3—4 Meter die langen Arme 7—9 Meter, das Gewicht wurde auf 1000 Kilo geschätzt; Oberkiefer 5 Zoll, grösster Saugnapf 1 Zoll im Durchmesser. E. v. M.

Architroch, (gr. Ur-rad), Ray, Lankester 1877, gemeinschaftlicher Ausdruck für das ringsum bewimperte Segel der Mollusken-Embryonen, den Fühlerkranz der Bryozoen und den Wimperapparat der Räderthiere, welche als homolog angesehen werden. Der oben genannte zieht auch noch die Arme der Brachiopoden und die Fühler (sog. Palpen) und Kiemen der Muscheln dazu. E. v. M.

Arcidae, s. Arca. E. v. M.

Arciferi, Cope, (lat. *arcus* Bogen, *fero* tragen), Unterabtheilung der Froschlurche (s. Anura), gegründet auf die Gestalt des Schultergürtels. Die vorderen Schlüsselbeine (Clavicula und Procoracoïd) divergiren von den hinteren (Coracoïd). Ihre Enden sind jederseits durch ein bogenförmiges Mittelstück (Epicoracoïd) verbunden; die beiden Bogenstücke aber stossen in der Mittellinie nicht zusammen, sondern schieben sich über einander. Familien sind bei Cope: Discoglossiden, Asterophryniden, Pelodytiden, Scaphiopodiden, Hyliden, Cystignathiden, Rhinophryniden, Bufoniden und Hemiphractiden. Ks.

Arctis nennt G. Jaeger einen hypothetischen nordpolar gelegenen, jetzt in Fragmente zerschlagenen Continent, dessen einstige Existenz anzunehmen man theils durch thiergeographische, theils durch paläontologische, theils durch meteorologische und geologische Erwägungen gedrängt wird. Einmal weist die heutige Vertheilung der Landthiere auf dem Nordpol als thiergeographisches Centrum

hin, von welchem aus — wahrscheinlich mehrmals — Thierströme aequatorwärts und zwar in alter und neuer Welt vorgedrungen sind. Insbesondere nimmt JAEGER die A. als Schöpfungscentrum für die Vögel und Säugethiere (Kleiderthiere) an, deren Entstehung nach ihm nicht anders denn als Anpassung an ein kaltes Klima gedeutet werden kann. Von der geologischen Hypothese einer einstigen höheren Erdwärme ausgehend, gelangt man zur Annahme, dass ein die Entstehung von Kleiderthiere provocirendes Klima zuerst an den beiden Polen aufgetreten und mithin dort gelegenes Festland das Schöpfungscentrum für sie sei. Als diese Entstehung begann, besassen die in mittleren und niederen Breiten liegenden Festländer von Landwirbelthieren nur die — warmem Klima angepassten — Reptilien und Amphibien. In dem Maasse, als die Abkühlung der Erdoberfläche fortschritt, wanderten die arctischen Kleiderthiere südwärts, die Vögel zuerst und dann die Säugethiere. Hierauf deutet der Umstand, dass — namentlich die Säugethiere — zahlreiche Arten, Gattungen und Familien zeigen, deren Verbreitungszone einen Ring um die nördliche Halbkugel bildet. Weiter deutet der Umstand darauf, dass die Paläontologie mehrmals, namentlich deutlich zu Beginn der Miocenzeit und dann wieder zu Beginn der Eiszeit, massenhafte Einwanderungen von Thieren und Pflanzen constatirt hat, als deren Ausgangspunkt nur der Norden und zwar ein grosser Continent angenommen werden kann. Für die miocene Einwanderung findet dies darin seine Bestätigung, dass man in Spitzbergen die frühere Anwesenheit der miocenen Formen nachgewiesen hat. Die meteorologischen Gründe liegen in dem Process, den G. JAEGER die ›Polflüchtigkeit des Landes‹ genannt. Er sagt: Sobald in hohen Breiten Land sich über den Meeresspiegel erhebt, so ist es des dort herrschenden Verwitterungsklimas wegen der Zerstörung ausgesetzt und beides, der Detritus, wie die von den Tagwassern gelösten Bestandtheile, schlagen, ins Meer gelangt, mit den Meeresströmungen den Weg nach den niederen Breiten ein und werden dort niedergeschlagen (die gelösten Theile durch die dort besonders gedeihenden kalkbildenden Thiere). Für diesen Verlust bringen die rückläufigen Meeresströmungen, weil sie ihrer grossen Wärme wegen oberflächlich gehen, keinen Ersatz und so findet an den Polen eine unaufhaltsame Landzerstörung statt. Speziell hat JAEGER auch durch Rechnung wahrscheinlich gemacht, dass die Lücke zwischen Grönland und Skandinavien, auf deren einstigen Zusammenhang auch deren geologische Beschaffenheit hinweist, durch den Golfstrom erzeugt worden ist. G. JAEGER hat aus diesen Gründen schon seiner Zeit die PETERMANN'sche Annahme von einem offenen Polarmeer bekämpft und prophezeit, dass man im Eismeer überall auf Fragmente eines ehemaligen Continentes stossen werde, eine Vorhersage, welche durch die beiden letzten Polarfahrten bestätigt wurde. — Die A. umfasste höchst wahrscheinlich ausser Skandinavien und Grönland noch Theile von Nord-Amerika und Nordostasien (Kamtschatka und Japan). — Literatur: G. JAEGER, Der Nordpol ein thiergeographisches Centrum. Ausland 1865. — Derselbe, Die Salamander, Ausland 1867. — Derselbe, Die Polflüchtigkeit des Landes. N. f. Presse 8. April 1869. — Derselbe, Die Arctis. N. fr. Presse 18. Nov. 1869. — Derselbe, Die geographische Verbreitung der Hirsche. PETERMANN, Geogr. Mitthl. 1870. – Zusammenfassender Bericht: Dr G. JAEGER's Polarflüchtigkeitstheorie und die neusten arktischen Entdeckungen. Ausland 1874, S. 824. Arctische Fauna s. Arktische F. J.

Arctisca, Bärthierchen, s. Tardigrada. J.

Arctitis, TEMM., (gr. *arktos* Bär, lat. *ictis* Marder), Säugethiergattung der Unter-

familie der wickelschwänzigen Bären, *Cercoleptina*, GIRARD, die einzige Art *A. Bintourong* besitzt einen schlanken bis 1½ Meter langen gestreckten Körper, fast eben so langen conischen dicht behaarten Roll- und Greifschwanz, Pinselohren, kurze, spitze Schnauze, kleine Augen. (Zahnformel: *praemolaria* ¾, *molaria* ⅔). Ueber die Lebensweise des in Hinter-Indien, Java, Borneo, Sumatra lebenden Thieres ist nichts Näheres bekannt. v. Ms.

Arctocebus, GRAY, Säugethiergattung aus der Ordnung der Halbaffen »*Prosimii*«, zählt zur Familie der *Lemurida*, IS. GEOFFROY, und zur Unterfamilie der *Nycticebina*, MIV. Bekannteste Art: *A. calabarensis*, GRAY, Old Calabar. v. Ms.

Arctocephalina, TURNER, (gr. *arktos* Bär, *kephalē* Kopf), Säugethierfamilie aus der Ordnung der Flossenfüsser *Pinnipedia*, ILLIG. — Die Charaktere der Familie stimmen mit jenen der einzigen Gattung *Otaria*, PÉRON, Ohrrobbe, welche sich in Folgendem zusammenfassen: Jederseits 3 Schneidezähne oben, 2 unten — 1 Eckzahn oben und unten, 5—6 Backzähne oben, 5 Backzähne unten. — Körper plump, bis 2½ Meter lang, dicht bedeckt mit groben, etwas glänzenden, abstehenden Haaren; die längs gefurchten Sohlen bleiben nackt, Zehen von lappenartigen Hautanhängen überragt. Das äussere Ohr ist mit einer wohlabgesetzten kleinen Ohrmuschel versehen. Bekannteste Art: *Otaria jubata*, DESM., der südliche Seelöwe. Männchen mit struppiger Mähne, antarktische Meere. — Ausserdem noch eine Anzahl von Arten, s. Otaria; einige Forscher unterscheiden hier 7 Untergattungen. — Ueber die Lebensweise s. Flossenfüsser. v. Ms.

Arctocyon, BLAINV., (gr. *arktos* Bär, *kyon* Hund), fossile (alttertiäre) Säugergattung der Ordnung der Fleischfresser, *Carnivora*, CUVIER, bildet eine Uebergangsform zwischen der Gattung *Canis* und *Ursus*. S. auch Amphicyon, LARTET. v. Ms.

Arctomys, GMEL., Murmelthiere, Nagethiergattung der Familie der *Sciurina*, (GERV.) BAIRD, ausgezeichnet durch gedrungenen, langbehaarten Körper, kurzen, von der Wurzel an 2zeilig behaarten Schwanz; vorne 4 Zehen nebst Daumenwarze, hinten 5 Zehen; mit 4 Schneidezähnen und 18 Backenzähnen, breiter Stirn und relativ kurzer Schnauze, Ohr im Pelz versteckt. Von den bis nun näher bekannt gewordenen Arten, seien erwähnt: 1. *A. marmota*, das Murmelthier, Totallänge ca. 64 Centim., Körperlänge ca. 50 Centim.; oben meist fahlgrau, unten heller röthlich gelb. Kopf dunkler rostgrau, mit schwarz gemischt. Die Verbreitung dieses schon den Römern bekannten Thierchens beschränkt sich auf die Alpen, Pyrenäen und Centralkarpathen, in welchen es die obere Grenze der sogenannten »Alpenregion« (ca. 1400—2400 Meter) vorwiegend zu seinem Aufenthalte wählt. Die Murmelthiere sind sehr scheu, überaus vorsichtig, allarmiren sich bei nahender Gefahr durch lautes, durchdringendes Gepfeife; Alpenkräuter der verschiedensten Art (zumal deren oft intensiv riechende Wurzeln) bilden ihre Hauptnahrung. An gefangenen und gezähmten Murmelthieren hat man ähnlich wie beim Igel eine Vorliebe für Alkoholica entdeckt. Zu Beginn der kalten Jahreszeit beziehen die Murmelthiere ihr Winterquartier (eine 1—1½ Meter im Durchmesser weite Höhle mit nur einer Zugangsröhre). 10—16 Stück legen sich in der gut ausgepolsterten und mit Heu verstopften Höhle dicht neben einander, jedes den Kopf am Schwanze angelegt, um in festen Winterschlaf zu verfallen. Vollkommen abgemagert schreiten sie im Frühjahre, bald nach Auszug aus der Winterwohnung, zur Begattung. Einmal im Jahre werden 4—6 Junge geworfen Das Murmelthier wird eifrig gejagt seines stark, aber wohlschmeckenden Fleisches willen, das in der verschiedensten Form geniessbar ist. — 2. *A. Bobac* der Bobac. Totallänge ca. 48 Centim., Körperlänge ca. 39 Centim. Der Pelz ist im Allge-

meinen gleichförmig fahl rostgelb, oben mit dunkelgraubraunem Haargrunde, unten mehr hellbraun; Kehle grauweisslich. Der Bobac findet sich von Galizien an durch's südliche Polen, Bukowina bis nach Ostsibirien auf weiten unbewaldeten Ebenen, niedrige Hügelgegend bevorzugend, legt sich einen bis 6 Meter tiefen, viel gekammerten Röhrenbau an, der mehreren Familien seines Gleichen zu Gute kommt. Im Uebrigen ähnelt der Bobac in seinem Gebahren dem Murmelthier. — Zu erwähnen u. A sind noch 2 von BRANDT beschriebene Murmelthiere: *A. baibacina* und *A. camtschatica*, sowie die nordamerikanische *A. Monax*, LINNÉ. Diluvial sind: *A. primigenius*, *A. spelaeus* u. a. v. Ms.

Arctonyx, CUVIER, ostindische Raubsäugergattung der Familie der »Marder« *Mustelida*, WAGNER. — Unterfamilie Dachse, *Melina*, WAGNER, *A. collaris*, F. CUVIER. v. Ms.

Arctopitheci, GEOFFROY, (syn. *Hapalini*), (gr. *arktos* Bär, *pithekos* Affe) Bärenäffchen, Krallenaffen. Kleine schlanke, durchaus südamerikanische Affen, mit spitzhöckerigen Backzähnen, bekrallten Fingern (nur Daumen der Hinterhand mit Plattnagel), ohne Greifschwanz, aber langem und buschigem Schwanze, seidenweichem Pelze, oft mit Haarbüscheln an den Ohren. Die Krallenaffen sind ihrem ganzen Gebahren nach den Eichhörnchen ähnlich, bewohnen meist die dichtesten Urwälder, nähren sich von Kerfen, gelegentlich Sämereien, Vogeleiern u. dergl., gehen stets auf allen Vieren, mit der ganzen Sohle auftretend, sind sehr scheu, boshaft und reizbar (vergl. BREHM's Angaben), indessen leicht zähmbar. Die einzige Gattung *Hapale*, ILLIGER, (s. d.) zählt viele noch heute lebende und mehrere in brasilianischen Höhlen entdeckte fossile Arten; für erstere unterschied ISIDOR GEOFFROY ST. HILAIRE die 2 Untergattungen: *Jacchus* mit cylindrischen in einem Bogen stehenden, und *Midas* mit meiselförmigen in gerader Linie stehenden unteren Schneidezähnen. Bekannteste Arten: *Jacchus*, (HAPALE) Jacchus mit Ohrpinsel, Ostküste Brasiliens und *Midas*, (HAPALE) Rosalia mit aufrichtbarer Mähne. Südostküste Brasiliens. v. Ms.

Arcturiden, DANA, (gr. *arktos* Bär, *ura* Schwanz), Krebs-Unterabtheilung seiner *Anisopoda* (s. d.) mit deckplattenförmigen hintern Pleopoden. Gattungen: *Anthura*, *Ancturus* und *Leachia*. Ks.

Arcuata, LATREILLE, (lat. *arcus* Bogen) = *Cyclometopa* (s. d.). Ks.

Arda. ALCEDO zufolge sind die A. eine Indianerhorde Süd-Amerika's zwischen den Gewässern Napo und Maranon in der Provinz Quijos, nicht weit von Quito. v. H.

Ardea, (lat. Reiher) Reiher. Gattung der reiherartigen Stelzvögel, *Ardeidae* s. d. Bekannteste Art: Fischreiher, grauer Reiher, Reiger, Reigel, *A. cinerea*, LINNÉ. Beinahe storchengross. Altes Männchen: oben aschblau, unten weiss, Stirn und Scheitel weiss, im Genick 2—3 zierliche, lange, schwarze Flatterfedern, Vorderhals weiss mit schwarzen Längsfleckenreihen, am Unterhals ein herabhängender Busch spitziger weisser Federn, Schultern und Schwungfedern schwarz, Hals lang und dünn, Augen und Schnabel gelb, Beine braunschwarz; Weibchen unscheinbarer mit kürzerem Federbusch, Junge verwaschen grau, ohne Federbusch. Weit über die Erde verbreitet, in Deutschland allenthalben am Wasser, lieber an fliessendem als an stehendem; Zugvogel (April—September), Wanderflug schräglinig, mit weitausholendem Flügelschlag, gerade nach hinten gestreckten Beinen und eingezogenem, beinahe auf den Schultern ruhendem Hals. Arger Fischräuber mit abgegrenztem Jagdrevier und bestimmten Lieblingsständen; frisst ausser Fischen Lurche aller Art, Vögel, Mäuse, Kerbthiere; horstet auf alten hohen Waldbäumen, meist colonienweise (Reiherstände), an Gebirgssee'n, auf Felsen. Das Weibchen brütet im April 3—4 hellspangrüne, glanzlose

Eier in 26 Tagen ans. Fürchtet sich vor Raubvögeln und Raben und besitzt alle schlechten Eigenschaften seiner Verwandten in hohem Grade. Reiherbeize der Vornehmen im Mittelalter. Ein Gattungsverwandter ist der an den Süsswassern Afrika's einsam lebende Riesenreiher, *A. Goliath*, TEMMINCK. HM.

Ardeidae, Familie der Stelzvögel, Reiher. Gross und mittelgross, Leib schmächtig, zusammengedrückt, Hals lang und dünn, Schnabel kopflang und länger, dolchartig, stark, gerade, sehr spitzig, mit schneidig scharfen Mundkanten, tief gespalten, Beine hoch oder mittelhoch, Hinterzehe und die 3 Vorderzehen lang, mittlere mit kammartig gezahnter Kralle; Gefieder weich und locker, bei den Jungen schmutziger, oft ganz anders gefärbt, Schmuckfedern am Hinterkopf, am Hals und an den Schultern, einmalige Mauser. Mit Ausnahme der hohen Breiten weit über die Erde zerstreut, vom Meeresstrand bis ins Gebirge, nie weit vom Wasser entfernt. Von den nahezu 80 Arten sind die meisten im wärmeren Amerika, in Südasien, dem Sunda- und Australarchipel, in Europa 10. Gebahren eigenartig, aber niemals liebenswürdig, stark in der Kunst, sich unkenntlich zu machen, heimtückisch, mit falschem Schlangenblick, feige gegenüber von Stärkeren, hinterlistig, wie Giftschlangen, bei der Jagd mit dem Dolchschnabel sicher nach des Gegners Auge zielend. Sehr gefrässig (Fische, Lurche, Vogelbrut, kleine Säugethiere, Kerfe); leben monogamisch, nisten gemeinschaftlich im Röhricht, auf hohen Bäumen und Felsen und legen 3—6 einfarbig grüne Eier. 6 Gattungen: 1. Fischreiher, *Ardea*. 2. Schmuckreiher, *Herodias*. 3. Kuhreiher, *Bubulcus*. 4. Nachtreiher, *Nycticorax*. 5. Zwergreiher, *Ardetta*. 6. Rohrdommel, *Botaurus*. HM.

Ardennerpferd, leichter Schlag, in den Formen dem flämischen ähnlich, aber feiner und mobiler; als Acker-, Artillerie- und Omnibuspferd sehr gesucht. Scheint leider seltener zu werden. R.

Ardenner-Vieh, ein in Theilen des nördlichen Frankreich, des südlichen Belgien und Luxemburg gezüchteter, nicht eben werthvoller Rindviehschlag, der den Niederungstypus an sich trägt. R.

Ardeosaurus, H. v. M., fossile Eidechsengattung der Familie der Acrosaurer. Solenhofner Oolith. v. Ms.

Ardiaei oder Ardyäer, eine der unzähligen kleinen Völkerschaften der alten Illyrier, behauptete das Küstengebiet und den westlichen Theil des heutigen Bosnien. v. H.

Ardona, der letzte Tscherkessenstamm längs der pontischen Küste nach Südost hin. v. H.

Ardon-Domni, s. Jukagiren. v. H.

Ardrah, Stamm der Guinea-Neger mit eigenem Dialekte, welcher zur Dahomeh-Sprache gehört. v. H.

Ardyäer, s. Ardiaei. v. H.

Area germinativa, Fruchthof. Derjenige Theil der Keimblase des Wirbelthiereies, welcher sich zum Embryo umbildet, während der Rest sich in Dotterblase, Chorion und Amnion differenzirt. J.

Area opaca und **pellucida**. Der noch runde Fruchthof des Wirbelthiereies (s. Area germinat.) differenzirt sich in einen helleren, durchsichtigeren Mitteltheil (A. pell.), der zum eigentlichen Leib des Embryo wird und einen trüberen, undurchsichtigeren, dunklen Theil (A. opaca.) oder Gefässhof, in welchem die Gefässe des sogenannten Dotterkreislaufes sich bilden. J.

Area thyridii, s. Flügelgeäder der Insekten. J.

Arecunas oder Uerequena. Indianerhorde Süd-Amerika's, zur Guckfamilie

gehörig, sowol in Brasilien als in British-Guyana auf den offnen Savannen des Rupununi und von den Quellen des Caroni (Kukenaam und Yuruari) bis an die Mündung des Cotinga, ferner auf der Hochebene am Roraima-Gebirge wohnend. v. H.

Areng-Khiäng oder »wilde Hochländer«, sind die autochthonen Bewohner Marama's in Arracan und vollendete Wilde, aber viel stattlicher als die Mroes oder Arracanesen, mitunter sogar hübsch. Von Schamhaftigkeit scheinen sie nicht belästigt zu werden, so dass das Streifchen Tuch, welches sie tragen, ebenso gut gänzlich zu entbehren ist. Von Kindheit an führen sie einen hölzernen, mit Metall bedeckten Schild, dessen Grösse mit dem Wachsthum sich verändert, am linken Vorderarm, der gleich wie der Finger durch das Tragen von Ringen eine Kerbe bekommt. Die Männer sind gute Bogenschützen, die oft recht hübschen Weiber tragen Elfenbein, Bambu oder rothes Tuch von fast 1 Decim. im Durchmesser in den Ohren, die durch eine solche Erweiterung widerlich entstellt werden. v. H.

Arenicola, Lam. (lat. *Arena* Sand, *colere* bewohnen). Gattung der Borstenwürmer von Familienrang. Ordnung: *Notobranchiata.* Leib lang, walzenförmig. Kopf klein, fühler- und augenlos; nur an den mittleren Ringen des Körpers baumförmige Kiemen. Borstenhöcker zweiruderig. Oberes Ruder mit Borsten, unteres mit Haken. Die Larven nach Schultze fassförmig mit mehreren Reifen von Wimpern. Arenicola s. st. die zwanzig vorderen Körperringel mit Fusshöckern, am Mundende Bärtel. — *A. piscatorum,* Lam., gemeiner Sand- oder Pier-Wurm, regenwurmähnlich mit 13 Kiemenpaaren; bis 25 Centim. lang und fingerdick. Ueberall an der Küste der Nordsee senkrecht im Boden der Watts steckend. In Massen als Fischköder von Gross und Klein zur Zeit der Ebbe mittelst fusslanger Gabeln gesammelt. Allein Norderney bedarf jährlich nach Wagner über 9 Millionen Sandwürmer. Das Hundert kostet 15 Pfg. — Der Wurm lebt von organischem Schlamm, den er mit dem Sande verschlingt, wodurch er den Sand noch reinigt. Er ist sehr träge, doch vermag er sich in weichem Boden rasch einzubohren. Sie legen ihre Eier in rosenrothen, birnförmigen Gallertklümpchen ab; jedes enthält 3 bis 400 rothe Eier. Die Embryonen schlüpfen in der Gallerte aus und bleiben als Larven darin, brauchen also ihre Wimperreihe nie zum Schwimmen. Am zwanzigsten Tage nach dem Ausschlüpfen sind nach Hess Darmkanal, Mund und After und 10 Leibesringe gebildet. Die Wimperkränze werden resorbirt und jetzt erst kriecht der Wurm aus der Gallerte hervor und sucht einen Platz, um sich einzugraben. Wd.

Aretines. Indianer in der Sierra del Chapopote im Gebirge des mexicanischen Staates Tamaulipas. v. H.

Arevaker. Nach Strabo der mächtigste Stamm der Keltiberer im heutigen Spanien, an den Quellen des Tagus, hatte seinen Namen vom Flusse Areba, jetzt Arlanzo, einem Nebengewässer des Duero. Im Gebiete der A. lagen mehrere wichtige Städte. v. H.

Arfak. Mit diesem Namen bezeichnet man die papuanischen Bewohner von Doreh und des bis 2700 Meter hohen Arfak-Gebirges im nordwestlichen Theile von Neu-Guinea, dessen Abhang und Umgebung sie inne haben. In ihrem Aeussern unterscheiden sie sich wenig oder gar nicht von den übrigen Papua-Stämmen an der Küste der Geelvink-Bai; um so bedeutender ist der Unterschied in Sprache, Sitten und Gebräuchen. Die mittlere Grösse der Erwachsenen beträgt 1,64 Meter, nicht selten 1,72 Meter. Im Allgemeinen ist der Körperbau, nach unseren Begriffen, nicht schön zu nennen. Ein unverhältniss-

mässig dicker Kopf auf dünnem Halse, dünne Arme und Beine, ein hervorstehender Bauch — dies in kurzen Zügen das Bild des A. Besonders hässlich wird im reiferen Alter das sogenannte schöne Geschlecht in Folge der durch das Saugen ausgetrockneten und gleich leeren Beuteln herabhängenden Brüste. Das schwarze, vom Kopf weit abstehende und spiralförmig gedrehte Kraushaar lässt den Kopf noch dicker als in Wirklichkeit erscheinen. Die Augen sind ziemlich gross, hell, der Blick offen und frei; die Nase ist mehr oder weniger platt gedrückt mit breiten Nasenflügeln versehen, der Mund gross und vorstehend, jedoch weniger als bei den Negern. Die Lippen sind dick, die Zähne blendend weiss, die Ohren von gewöhnlicher Form, das Kinn hingegen klein und zurückweichend. Gesichtswinkel zuweilen 67 und 70°. Die bei Allen ziemlich gleichmässige Hautfarbe ist ein ziemlich dunkles, ins Gelblichgraue spielendes Kaffeebraun, welches bloss bei Neugeborenen eine etwas lichtere Nüance zeigt, aber sehr bald nachdunkelt. Haupthaar schwarz, an den Spitzen oft röthlich, im Alter grau. Dann gewährt das dunkle Antlitz mit der weissen Haarkappe einen sonderbaren Anblick, etwa wie das Negativbild einer Photographie. Die A. sind gutmüthig, so lange ihre Leidenschaften nicht erregt werden, sind aber meist grenzenlos abergläubisch, kindisch furchtsam und unglaublich faul. Letzteres gilt bloss von den Männern, denn die Weiber, die wie echte Lastthiere arbeiten, verrichten nicht bloss alle häuslichen Geschäfte, sondern zum grossen Theile auch die Feld- und Gartenarbeit. Die Waffen der A. bestehen in Speer, Bogen, Pfeilen und Beil. Die Pfeilspitzen werden häufig mit einem dunkelbraunen Pflanzengift, Umla genannt, bestrichen, über dessen Bereitung jedoch keine Andeutung zu erlangen ist. Als einziges Kleidungsstück tragen jene Naturmenschen den Schaamgürtel (Maar); bis zum zwölften Jahre gehen beide Geschlechter völlig nackt. Tätowirung ist nicht gebräuchlich. Die Unreinlichkeit erreicht dagegen überraschende Dimensionen; besonders das Kopfhaar wimmelt von Ungeziefer. — Die socialen Zustände sind derart, dass von einer »Gesellschaft« kaum die Rede sein kann. Gewöhnlich thut jeder, was ihm beliebt, ohne sich viel um die Befehle der nur geringe Autorität geniessenden Häuptlinge zu bekümmern. Die A. sind theils Freie, theils Sklaven; frei ist jeder, der von arfakischen Eltern geboren; Sklaven sind die anderwärts geraubten oder gekauften Menschen und deren Kinder. Ihre Anzahl ist indess gering, weil der A. zum Kaufen zu arm und zum Rauben zu furchtsam ist. Die Sklaven sind das unbeschränkte Eigenthum ihres Herrn, der damit nach Belieben schalten und walten kann. Ein Mann darf so viele Frauen nehmen, als er bezahlen kann. Wegen Armuth haben aber die meisten nur 1 Weib, wofür der Mann den Eltern einen gewissen Preis in Tauschwaaren, aber höchstens im Werth von 20—24 Mark bezahlt. Ist er seiner Frau überdrüssig oder giebt sie ihm Anlass zur Unzufriedenheit, so kann er sie jeden Augenblick ihren Eltern zurückschicken. Viele Kinder zu besitzen, halten die A. für eine grosse Plage, daher auch die häufige Abtreibung der Leibesfrucht. Die am meisten vorkommenden Krankheiten sind: Wechselfieber, Bauch- und Hautkrankheiten, katarrhalische und rheumatische Leiden, auch Geschwüre. Dagegen haben Pocken, Cholera oder auch epidemische Krankheiten seit Menschengedenken unter den A. nicht geherrscht. Eigenthümlich sind ihre Todtengebräuche. Man legt die mit dem täglichen Zierrath des Verstorbenen angethane Leiche auf den Flur mit den Füssen in die Asche des Feuerheerdes. Um die Leiche herum sitzen die Frauen der Familie und der Hausgenossen und erzeugen durch Schreien und Wehklagen

einen unsäglichen Lärm, vergiessen aber dabei keine Thräne. Als Zeichen der Trauer schneiden sich bloss die nächsten Anverwandten das Kopfhaar kurz ab und lassen nur über der Stirne ein Büschel Haare stehen, welches mittelst einer um das linke Ohr geschlungenen Schnur zusammengebunden wird. Selbstverständlich befindet sich die Rechtspflege noch in tiefster Kindheit. Alle Verbrechen werden mittelst Tauschgüter abgekauft, deren Betrag durch die Häuptlinge und Stammältesten bestimmt wird. Zur Entdeckung eines Missethäters dient meistens ein Reinigungseid, der auf irgend eine Waffe geleistet werden muss. Gleich der Industrie liegt auch der Landbau der A. sehr im Argen. Bis vor Kurzem nährten sich die A. ausser von Fleisch von Pisang und Pataten. Seitdem sie aber Sago, Gerste, Mais und Katjang kennen gelernt und anzubauen verstehen, sind Pisang und Pataten bedeutend in den Hintergrund getreten. Ihre Wohnungen weichen ganz von jenen der übrigen Küstenbewohner der Geelvink-Bai ab; selten in Gruppen von mehr wie drei beisammen, sind sie weit und breit über Berg und Thal zerstreut. Ihre Gestalt ist die eines länglichen Vierecks von 6—15 Meter Länge und 5—10 Meter Breite; sie ruhen auf 5—6½ Meter hohen Pfählen. Der Tauschhandel beschränkt sich auf den Erwerb eiserner Geräthschaften, irdener Gefässe, kupferner Armbänder oder solcher aus Muscheln, sowie einiger anderen Kleinigkeiten, wofür sie meist Tabak in Tausch geben. Götzendienst kennt der A. nicht, daher es hier auch keine »Karowar« giebt. Doch herrscht der lächerlichste Aberglauben, der mit beinahe allen Vorgängen des Alltagslebens in Verbindung gebracht wird. Allgemein verbreitet ist der Glaube an böse Geister, worunter auch die Seelen der Verstorbenen begriffen werden. Diese schwärmen in den Wäldern umher und werden so sehr gefürchtet. dass kein A. den Muth hätte, bei Nacht einen Wald zu betreten. v. H.

Argali (Caprovis), s. Ovis. v. Ms.

Argalia, Gray, s. Ecleopus, D. und B. v. Ms.

Argas, Latr., (gr. *argas* Schlange), Gattung der Holzböcke *Ixodea*. Wichtige Arten: *A. reflexus* Saumzecke, die in den Taubenschlägen lebt und sehr empfindlich sticht; *A. persicus*, Sav., Giftmilbe Persiens. Lebt in Aegypten und Persien zu Hunderten in Wänden und Mauern und sucht Nachts wie die Bettwanze die menschliche Haut zur Stillung ihres Hungers auf. Soll durch ihre Stiche die Einwohner aus mehreren Dörfern Persiens vertrieben haben. J. H.

Argenomesci, s. Origenomesci. v. H.

Argentina, Artedi, (lat. *argentum* Silber), Strömsild, Fischgattung der Lachse (s. Salmoniden), Rückenflosse über den Bauchflossen, Kiefer zahnlos, Schuppen ziemlich gross und hinfällig. Alle halten sich ausschliesslich in grossen Tiefen der europäischen Meere auf, ohne in die Flüsse einzutreten. 2 Arten: *A. silus*, Ascan., der Blankesteen und *A. hebridica*, Yarr., der Strömsild, in den nördlichen Meeren; *A. sphyraena*, Linné, und *A. lioglossa*, C. und Val., im Mittelmeer; die silberglänzende Schwimmblase der letzteren Arten soll in Italien ähnlich wie die der Uckelei (s. d.) zur Anfertiguug falscher Perlen benutzt werden. Ks.

Argentiner, Name der Bewohner der argentinischen Conföderation in Süd-Amerika oder der Laplata-Staaten. Da die Bevölkerung jener Gebiete eine sehr gemischte ist und sowol aus eingeborenen Indianern wie aus den Nachkömmlingen der Einwanderer von den verschiedensten Nationen Europa's, endlich aus den Mischlingen beider besteht, so ist selbstredend dem Namen A. ein ethnischer Werth nicht beizulegen. v. H.

Arges, Cuvier und Valenciennes, (gr. *arges* weiss), Cyklopenfisch, Gattung

der Welse (s. Siluriden), mit kurzer Rückenflosse, Bauchflosse unter derselben, Kiemenöffnung zu einem kurzen Schlitz verengert, mit langer niedriger Fettflosse, Körper nackt, Augen von durchsichtiger Haut überzogen. Nur in den Anden verbreitet, wo *A. cyclopum*, HUMBOLDT, 2 Zoll lang, der Cyklopenfisch, in unterirdischen Gewässern lebt. Da solche zum Theil mit dem Krater des Cotopaxi in Communication stehen, so werden diese Fische oft zu Tausenden von dem Vulkan ausgeworfen. *Arges* ist auch Name für eine Trilobiten- und eine Brachyurengattung. Ks.

Arghin, einer der zwei Stämme, aus welchen die Orta-Dschus oder mittlere Horde der Kirgis-Kaisaken (vom Balchasch-See bis Omsk) besteht. v. H.

Argiope (gr. Weissauge, mythologischer Name), DESLONGCHAMPS 1842, Gattung der Terebratuliden, mit langer grader Schlosslinie und schmalem Schlossfeld auf beiden Schalen; Loch gross, Deltidium verkümmert, ein oder mehrere Septa im Innern der Rückenschale, Schleife zwei- oder vierlappig. Mehrere kleine lebende Arten in Mittelmeer und Nordsee, in mässigen Tiefen, 40—100 Faden, z. B. *decollata*, CHEMNITZ, fossil seit der Jurazeit bekannt. Da derselbe Name schon 1827 von SAVIGNY an eine Spinnengattung vergeben ist, zieht DALL den späteren Namen *Megathyris*, ORBIGNY 1847, für obige Terebratulide vor. Entwicklung von *A. Neapolitana*, SCACCHI, durch KOWALEWSKI 1873—74 beschrieben. E. v. M.

Argippäer oder Orgiempäer, welche HERODOT auch Kahlköpfe (gr. *phalakroi*) nennt, ein zwar wie die Skythen gekleidetes, aber seine eigene Sprache redendes friedliebendes Volk Sarmatiens, das von allen umwohnenden Stämmen als heilig und unverletzlich angesehen ward, ihre Streitigkeiten schlichtete und jedem, der zu ihm flüchtete, eine sichere Freistatt gewährte. Die ganze von HERODOT gegebene Beschreibung charakterisirt es deutlicher als die Vorfahren der heutigen Kalmyken und Baschkiren. v. H.

Argiver, allgemeine Benennung der ethnisch sehr verschiedenartigen Bevölkerung des Argolis genannten Theiles des Peloponnes im Alterthume. v. H.

Argonauta (Argo-Schiffer, mythologischer Name), LINNÉ 1758, *Papier-nautilus*, Gattung der achtarmigen Cephalopoden, bei welcher das obere Armpaar des Weibchens eine kalkige Schale absondert, die wesentlich zur Aufnahme der traubenförmigen Eierbüschel dient, zugleich aber auch den Rumpf des Mutterthieres bedeckt und von diesem herumgetragen wird. Diese Schale ist papierdünn, schmal schiffförmig, wellig gefaltet, weiss, mit knotigem Kiel, die Knoten den Saugnäpfen der Arme entsprechend, der Kiel hinten spiral in einer Ebene eingerollt und hier oft braungefärbt. Da die Schale nicht an das Thier fest angeheftet ist und ohne Verletzung von ihm verlassen werden kann, was sonst bei keinem Mollusk der Fall ist, zweifelte man früher an der Zusammengehörigkeit beider, und hielt diesen Cephalopoden, *Ocythoe*, für einen fremden Eindringling in die Schale eines unbekannten Mollusken, *Argonauta*, so LEACH und BLAINVILLE, bis namentlich RANG 1837 das richtige Verhalten darlegte. Männchen viel kleiner, ohne Schale und ohne Lappen an den Rückenarmen, der dritte linke Arm in einen Hectocotylus umgestaltet, von HEINR. MÜLLER 1852 erkannt. Das Weibchen schwimmt ganz ebenso wie die schalenlosen Cephalopoden nach rückwärts durch Wasserausstossen aus dem Trichter; die Alten fabelten aber, es segle mit den lappigen Rückenarmen, rudere mit den anderen Armen und benütze die Schale als Schiff, nannten es daher *Nautilus*, d. h. Schiffer. Da es sich nur bei stiller See an der Oberfläche zeigt, galt es als Verkündiger guten Wetters und gilt jetzt noch im maläiischen Archipel überhaupt als Glückszeichen.

Mehrere Arten in den tropischen und subtropischen Meeren, weitverbreitet, die wesentlich 3 Formen angehören: mit glatten Falten und schmalem Kiel *A. Argo*, LINNÉ, auch im Mittelmeer, mit gekörnelten Falten und schmalem Kiel, *A. tuberculosa*, LAMARCK, mit glatten Falten, breitem Kiel und gelblicher Färbung der Schale, *A. hians*, SOLANDER; von allen dreien giebt es Arten oder Varietäten mit und ohne ohrförmige Verlängerung des Mündungsrandes. Monographie von ORBIGNY, 1840, der Schalen allein von REEVE, 1861, 5 Arten. E. v. M.

Arguliden, BURMEISTER, = Branchiura. (s. d.) Ks.

Argulus (lat. dimin. von *Argus*, nom. pr. myth.), O. FR. MÜLLER, Karpfenlaus, einzige deutsche Gattung der Kiemenschwänze (s. Branchiura) mit etwa 15 Arten. In Deutschland hauptsächlich: *A. foliaceus*, LINNÉ, Karpfenlaus, die Kieferfüsse in grosse Saugnäpfe umgewandelt, mit denen sich das 3 Linien lange Thier auf der Haut von Süsswasserfischen, namentlich Karpfen, festhält. Bei uns auch noch *A. coregoni*, THOR. und *A. phoxini*, LEYD. Ks.

Argusfasan (gr. *Argos*, mythologische Person mit 100 Augen). Argus, Vogelgattung aus der Familie der Fasanen *(Phasianidae)*. Kopfseiten und Hals nackt, Füsse lang, schlank, ungespornt, Schwanzfedern sehr lang, die beiden mittleren am längsten, Schwungfedern zweiter Ordnung viel länger als die der ersten, fächerartig ausgebreitet. Riesen-A., Küen, Lüen, *A. giganteus*, TEMMINCK. Von der Grösse des Haushahns, aber viel grösser erscheinend; nackte Stellen an Kopf und Hals blau, Füsse roth, Scheitel schwarz, Schultern und Vorderrücken braun mit ockergelben Flecken und Binden, Hinterrücken rostfarbig, dunkler gefleckt, Unterseite rothbraun, schwarz und gelblich gefleckt, Schwungfedern des Fächers braun in verschiedenen Tönen mit grossen schillernden, olivenfarbigen schwarz und gelblich gesäumten Augenflecken; Schwanzfedern schwarz, weissgetupft. Henne bedeutend unscheinbarer in Gestalt und Farbe. Der Bau des Fächerflügels erschwert den Flug. 1 oder 2 davon abgetrennte Arten sind unsicher. In den Gebirgswaldungen von Südhinterindien und den grossen Sundainseln, namentlich Sumatra; Nahrung Kerbthiere und zarte Pflanzenstoffe; wird neuerdings zuweilen lebend nach Europa gebracht, braucht in der Gefangenschaft zarte Kost. HM.

Argynnis, FAB., (Beiname der Göttin Aphrodite), Perlmutterfalter, artenreiche schöne Tagfaltergattung, schwarz und gelb gezeichnet und auf der Unterseite mit silber- oder perlmutterglänzenden Flecken, Raupen an niederen Pflanzen. 25 Arten in Europa, 35 meist in Nordamerika und 14 in Indien. J. H.

Argyresthia, HB., (gr. silberfarbig), artenreiche hübsche Kleinschmetterlingsgattung, deren Raupen in Knospen und Trieben der Bäume leben. 33 Arten. J. H.

Argyroneta, LATR., (gr. *argyros* Silber, *naetos* gesponnen), Taucherspinne, Weberspinnengattung. *A. aquatica*, LINNÉ, gemeine Taucher- oder Wasserspinne, Hinterleib in eine Luftblase gehüllt, lebt in einem dichten Glockengespinnst in stehenden Wassergräben, das sie mit Fäden an Wasserpflanzen befestigt und dadurch mit Luft füllt, dass sie die ihren Hinterleib umgebende Luftblase abstreift, an die Oberfläche steigend sie wieder ersetzt und so fortfährt, bis die Glocke voll ist. Die Spinne ist mausgrau, von Stubenfliegengrösse und gewährt in einem Aquarium ein interessantes Schauspiel. J. H.

Argyropelecus, COCCO, (gr. *argyros* Silber, *pelekys* Beil), Silberbeilfisch, Gattung der Lachse (s. Salmoniden), mit sehr hohem, zusammengedrücktem, plötzlich zum Schwanze abfallendem Körper, sehr weiter Kiemenöffnung, rudimentärer Fettflosse, ganz ohne Schuppen, aber silberglänzend und längs des Bauches mit phosphorescirenden Flecken ausgestattet. Zwei oder drei europäische und

einige atlantische Arten. *A. hemigymnus*, Cocco, im Mittelmeer, 2 Zoll lang. *A. olfersii* bei Norwegen. Ks.

Arhynchia, (von *a. priv.* und *rhynchos* [gr.] Rüssel), nannte M. Edwards Strudelwürmer (s. Turbellaria), denen der vorstreckbare Rüssel fehlt. Dahin alle *Acoela*, Ul. (s. d.) und manche *Rhabdocoela*, Ehr., (s. d.). Die Gruppe ist nicht natürlich. Wd.

Ariangulo, nomadisches Hirtenvolk Ost-Afrika's, welches unter den Galla in einer gewissen Abhängigkeit lebt. v. H.

Ariaspae. Sie wohnten im südlichsten Theile von Drangiana an der Grenze von Gedrosien, und führten seit Kyros, dessen Heer sie einst beim Zuge durch die Carmanische Wüste durch Zufuhr von Lebensmitteln vom nahen Hungertode gerettet hatten, auch den Namen Euergetai (d. h. Wohlthäter), sowie ihnen auch die Perser zum Lohne dafür stets ihre völlige Freiheit liessen, die ihnen auch später von Alexander nicht entzogen wurde, da sich die kleine Republik durch ihre gute Verfassung vor den Sitten und Einrichtungen ihrer barbarischen Nachbarn auf's Vortheilhafteste auszeichnete. v. H.

Ariba, wahrscheinlich die südsemitische Ursprache, von welcher das Arabische einerseits, andererseits das Altäthiopische, Aethiopische, Amhârische und Gheez, dann das Himjarische und Ehkyly oder Hakili abstammen. v. H.

Arichi, Volk des asiatischen Sarmatien, wohnte jenseits des Kaukasus und Vardanus, nördlich von den Conapseni und Metibi. v. H.

Aricia, Sav., (gr. *Arikia*, eine Nymphe), Gattung der Borstenwürmer (nach Aud. und Edw. von Familienrang, nach Ehlers von Ordnungsrang). Ordnung: *Notobranchiata*. Büschelwurm. Fühler fehlen, Kopflappen kaum entwickelt. Meist vier Augen. Segmente kurz. Schlundkopf ohne Kiefer. Kiemen fehlen oder nur faden- oder zungenförmig. Seewürmer, in häutigen Röhren lebend, die schon unseren Erdwürmern ähneln. Arica s. st. die Borstenhöcker der vorderen Segmente von denen der hinteren verschieden. *A. Cuvieri*, Edwards. Die Borsten der vorderen Segmente glatt. — In den europäischen Meeren. Wd.

Ariège-Vieh. Ein dem Algäuervieh ähnlicher Gebirgsschlag des Departements Ariège. R.

Ariel, Schwalbenart, s. Chelidon. Hm.

Arier, im Sanskrit *ârya*, d. h. Ehrwürdige, Erhabene. Mit diesem Namen bezeichneten sich die drei oberen Klassen der alten Inder, welche aus den Gebirgen des Nordwestens in die Gangesebene herabstiegen, die einheimische Bevölkerung unterjochten und in die niedrigsten Kasten ordneten. Seitdem die vergleichende Sprachforschung die verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit einer ganzen Reihe von Idiomen mit dem Sanskrit der alten A. nachgewiesen hat, kennt die Ethnographie eine arische Völkerfamilie oder Race. Im gemeinen Sprachgebrauche betrachtet man die A. im Gegensatze zu den Basken, Kaukasiern und Hamito-Semiten als eine besondere Race, eine Bezeichnung, die streng genommen, nur der gesammten Mittelländischen Völkergruppe zukommt. Theodor Pösche aus Washington will sie aber auf Grund ihrer leiblichen Beschaffenheit in der That als eine eigene, von den übrigen durchaus getrennte Race angesehen wissen. Ihm zufolge bilden nämlich die weisshäutigen, blauäugigen, blondharigen Menschen mit üppigem Bartwuchse für sich eine Race, denn alle anderen Racen haben, diese einzige ausgenommen, dunkle Augen und dunkles Haar. Die blonde Race zeichnet sich zudem noch durch auffallende Körpergrösse und dolichokephalen Schädel aus. Damit ist nicht gesagt, dass sich nicht auch

Kurzschädel unter denselben finden, doch lassen diese sich meist auf andere Weise ungezwungen erklären. Ob nun die A. ursprünglich dolichokephal oder brachykephal gewesen, wird sich mit völliger Gewissheit wol niemals feststellen lassen, sicher ist aber, dass sie bloss lang- oder kurzköpfig, nicht etwa lang- und kurzköpfig gewesen sein können, denn wenn nicht ganz bestimmte Merkmale einer Race zugesprochen werden, so wird der Racenbegriff überhaupt aufgehoben. Im Falle der A. spricht indess eine ansehnliche Reihe von Gründen für die Langköpfigkeit. Vergleicht man nun die Sitze der blonden Menschen mit dem Sitze der Völker indogermanischer Zunge, so ergiebt sich, dass sie identisch sind: die blonden Völker sprechen indogermanisch, und die indogermanischen Idiome müssen als das eigenste Produkt dieser Völker angesehen werden, für welche der Name A. mehr und mehr in Aufnahme gekommen ist. Mit diesem verbinden wir einen ethnischen Begriff, während die meist als gleichwerthig gebrauchte Bezeichnung Indogermanen ein rein linguistischer Begriff ist. Da im Laufe der Zeit viele Nichtarier indogermanische Idiome angenommen haben, so sind nicht alle Indogermanen A., wol aber alle A. Indogermanen. — Dermalen unterscheidet man zwei grosse von einander getrennte Gruppen der A., nämlich Ost- und West-A. Erstere umfassen die asiatischen, letztere die europäischen A. Die Linguistik hat festgestellt, dass beide Theile dereinst mit einander vereint gelebt, wo aber die Urheimat der A. zu suchen, bildet eine noch ungelöste Streitfrage. Früher, und theilweise noch jetzt, suchte man sie im Quellengebiete der beiden Flüsse Oxus und Jaxartes, auf der Hochebene Pamir und auf den Hochlanden nördlich von Eran, vermuthlich deswegen, weil dieser Punkt den Sitzen der beiden am weitesten nach Osten gezogenen Abtheilungen dieses Stammes, den Eraniern und Hindu am nächsten ist und diese Völker erwiesenermaassen von Nordwest und Nordost in ihre Sitze eingewandert sind. Man hat aber, wol nicht mit Unrecht, dagegen geltend gemacht, dass der gemeinsame Sprachschatz der A. keine Spuren irgend einer Bekanntschaft mit der Fauna und Flora Asiens verräth, dagegen die Bezeichnung mehrerer allen indogermanischen Völkern bekannten Bäume, wie der Birke, der Buche, der Eiche, eher nach Ost-Europa als nach Asien hinweisen. Auch war der Habitus der A. ein entschieden nördlicher. Es haben daher mehrere Gelehrte, voran R. G. LATHAM, dann TH. BENFEY, LAZ. GEIGER, FRIED. SPIEGEL, CUNO, FRIED. MÜLLER den Ursitz, d. h. jenen Punkt, auf welchem die A. noch zuletzt als ungetrennte Einheit sassen, in der lithauisch-russischen Ebene, ja sogar noch weiter westlich gesucht. Nach Dr. CORNELIUS FLIGIER hätte man Süd-Russland, und nach CUNO die Gegend zwischen dem Schwarzen und dem Baltischen Meere dafür anzusehen, während PÖSCHE in den darin gelegenen ungeheueren Rokitno-Sümpfen die Urheimat der A. findet. PÖSCHE hat vielfachen Tadel erfahren, dem aber nur theilweise beizustimmen ist. Der gelehrte Anthropologe A. ECKER würde es vielmehr als einen sehr grossen Erfolg betrachten, wenn vorerst nur die beiden Sätze PÖSCHE's zur allgemeinen Anerkennung gelangten: 1. dass die Blonden, man nenne sie nun A. oder einfach Blonde *(Xantochroi)*, einen besonderen, wohl charakterisirten Menschenstamm bilden; und 2. dass die Heimat dieses Stammes nicht in Asien, sondern in Ost-Europa zu suchen ist. Jedenfalls muss sich nicht bloss der philologisch gebildete Geschichtsforscher, sondern auch der Geograph gegen die Verlegung der arischen Ursitze auf das centralasiatische Gebirgsmassiv sträuben. — Ehe sich die A. spalteten, waren schon die wesentlichen Grundlagen einer Cultur vorhanden und die getheilten Stämme nahmen sie als gemeinsames Erbe mit in die

Fremde. Schon das arische Urvolk sprach eine herrliche überaus wohlklingende Sprache, woraus sich dann die einzelnen Idiome entwickelten. Jene Ursprache nun lässt auch die Grundzüge des damaligen Culturzustandes erkennen. Zunächst finden wir die Familienverhältnisse ziemlich scharf und stets sinnvoll ausgeprägt. Die einschlägigen Bemerkungen erstrecken sich nicht nur auf die näher liegenden Begriffe für Vater, Mutter, Sohn, Tochter, Bruder, Schwester, sondern auch auf die weitere Verwandtschaftsgrade bezeichnenden und eine Familienverfassung nahe legenden: für Oheim, Neffe, Enkel, Schwiegervater, Schwiegermutter, Schwager, Schwägerin. Diese wichtigsten Verwandtschaftsverhältnisse erscheinen als altgeheiligt und unwandelbar. Ebenso finden sich die allgemeinere Begriffe kennzeichnenden Benennungen für Mann, Frau, Jüngling, Mädchen und Wittwe, welch letztere indess meist mit dem Gatten zu sterben verurtheilt war. Die indische Wittwenverbrennung ist noch ein Ueberbleibsel aus ältester arischer Zeit. Manches deutet auch auf Monogamie hin, die bei den A. als Regel erscheint; wir sehen die Frau als Gattin und Mutter dem Manne, nicht als Sklavin unterworfen, sondern an Ehre und Würde nebengeordnet. Und wie dem Manne das krafterfordernde Arbeiten zukam, so den Frauen Spinnen und Nähen. Viehzucht und ein höchst primitiver Ackerbau mit nomadischem Charakter waren wol die Hauptbeschäftigung der A. Fast in derselben Mannigfaltigkeit wie heute umgaben unsere Hausthiere den Besitzer, vornehmlich Stier und Kuh, aber auch Pferd, Schaf, Ziege und Schwein; dazu kommt Gans und Ente; es schützte den Herrn und sein Haus der treue Hund. Die friedliche Thätigkeit erstreckte sich auf die rohesten Anfänge des Landbaues; es gab ein umfriedetes Feld, auf dem der Pflug seine Arbeit hatte und es wuchs da ein Getreide (sicherlich Gerste, wahrscheinlich auch Weizen und vielleicht auch Hafer), das die Mühle für den menschlichen Gebrauch zurüstete und gebacken neben dem gekochten Fleische der Hausthiere als Lebensunterhalt diente. Um aber den Acker mit dem Pfluge zu bestellen, musste man die Thiere unter das Joch bringen: ein Wagen führte die Früchte des Feldes heim. Im Hause wie auf dem Altare loderte das Feuer, doch würzte nach Hehn und Schleiden Salz noch nicht die Speisen, während Benfey die entgegengesetzte Meinung ausspricht. Als Getränk kannte man allerdings noch keinen Wein, wol aber schon eine aus Pflanzensäften gepresste berauschende Flüssigkeit, die zum Opfercult in naher Beziehung stand. Weiter erstreckte sich die Thätigkeit auf die Kunst des Webens, Flechtens und Nähens. Die Kleidung bestand ursprünglich aus Thierfellen, später aus vegetabilischen Stoffen. Auffallend ist, dass die A., welche das Schaf besassen und wol sein Fell mit Vorliebe trugen, doch die Wolle nicht benutzten. Allgemein verbreitet war dagegen die Sitte des Anmalens. Was die Wohnungen anbetrifft, so bestanden Haus und Hof mit befestigter Thür, mit schirmenden Hürden und Hecken, ja sogar Dörfer und grössere Zusammenwohnungen. Vor der Trennung lernten die A. die Metalle kennen, die ihnen in bearbeitetem Zustande von aussen gebracht wurden. Die älteste arische Sprache trennt die Metalle noch nicht genau, und daraus geht wol eine äusserst geringe Kenntniss der Metalle bei den ältesten A. hervor. Man benutzte Gold und Silber, beide jedoch nicht als Tauschmittel — als solches diente das Vieh — sondern lediglich als Kleinodien oder Körperschmuck, dann Kupfer; ob auch Eisen, wird aber so lange unentschieden bleiben müssen, bis die sprachforschenden Geschichtschreiber für die Erklärung von Sanskrit: *ayas*, ob Erz oder Eisen, etwas mehr als widersprechende Behauptungen bieten können. Den Gebrauch der Bronze kann man den A. allerdings nicht absprechen, doch

folgt daraus nicht, dass sie dieselbe auch erfunden haben. Vieh, Ackerbau, Töpfergeschirr, geschliffene Steinwaffen machen, denkt PÖSCHE, die Signatur der ältesten Cultur der A. aus. Das Meer kannte man anfänglich nicht, wol aber die Schifffahrt; man besass Boote, Einbäume, auf den Flüssen, später auch auf dem Meere. Schrift besassen die A. nicht; dies wurde erst viel später von den Semiten entlehnt. Im Allgemeinen muss man sich hüten, diese älteste Cultur der A. zu überschätzen. Dafür spricht, dass von einem Staatsleben kaum die Rede war; zwar stand an der Spitze der einzelnen Stämme ein Häuptling, König; aber war dessen Gewalt schon über seinen Stamm eine äusserst beschränkte, so war der Zusammenhang der Stämme selbst ein ganz loser. Dagegen mag die individuelle Freiheit des Mannes und Familienoberhauptes in hohem Grade entwickelt gewesen sein. Auf die Geistesbildung der A. wirft der Umstand Licht, dass sie zwar des Decimalsystems beim Zählen sich bedienten, aber nur bis hundert zählen konnten, wahrscheinlich auch eine Abgrenzung der Zeit feststellten und endlich zur Religion die ersten Keime legten. Das Göttliche wurde in dem hellen Himmel verehrt, welcher der Leuchtende schlechtweg heisst, von dem man sich Licht und Wärme und alles Gedeihen entstanden und abhängig dachte. Daneben spielen mehrere andere Naturerscheinungen eine Rolle, zu denen das Auge des Naturmenschen theils in Vertrauen, theils in Besorgniss blickte, je nachdem dieselben im Verlaufe sich wohlthätig erwiesen oder nicht. Diesen Göttern wurden auf steinernen Altären auch Menschen geopfert, doch gab es weder Tempel noch Idole. — Dies in grossen Umrissen der Culturzustand der A. vor der Trennung seiner verschiedenen Zweige. Solcher zählt man sieben bis acht, nämlich: Inder, Eranier, Illyrier (als deren Ueberreste die heutigen Schkipetaren oder Arnauten zu betrachten sind), Griechen, Italer, Kelten, Slaven und Germanen, welche wieder, je nachdem sie früher oder später vom gemeinsamen Stocke sich losgetrennt und längere oder kürzere Zeit unter einander eine Einheit gebildet haben, in mehrere Gruppen zerfallen. Nach FRIEDRICH MÜLLER lösten sich zuerst die Illyrier ab und zogen nach Süden, wo sie die Balkanhalbinsel und die Küsten Italiens in Besitz nahmen. Später zerfiel der übrig gebliebene Grundstock in zwei Theile: einerseits Kelten, Italer und Griechen, andererseits Ost-A., Slaven und Germanen. Darauf lösten sich von der ersten Gruppe die Kelten los, gegen Westen ziehend, während Italer und Griechen noch geraume Zeit beisammen blieben. Ebenso sonderten sich die Germanen von den Ost-A. und den Slaven, gegen Norden sich wendend. Zuletzt endlich lösten sich die Italer von den Griechen und die Slaven von den Ost-A., welche ihrerseits in Eranier und Inder zerfielen. Aber auch nach dieser allseitigen Lostrennung blieben noch manche der Völker in einem innigeren Verkehr, wie die Italer und die Griechen, die Eranier und die Inder, die Slaven und die Germanen, wodurch manche Berührungspunkte im Leben der angegebenen Völker geschaffen wurden. Nach diesem in Kürze entworfenen Stammbaume der A. haben die dazugehörigen Völker bedeutende Wanderungen unternommen. Weit nach Osten zogen die Eranier, zu denen die heutigen Perser, Türken, Osseten, Armenier, Beludschen und Afghanen gehören und zu denen im Alterthume die meisten Völker Kleinasiens, die Phryger, Kappadoker zählten, und die Hindu, welche gegenwärtig die Halbinsel Indien vom Norden bis zum Dekkan mit Ausschluss einiger Gegenden im gebirgigen Innern bewohnen. Weit nach Westen und Südwesten kamen zuerst die Kelten, wo sie die Basken vorfanden und verdrängten; später treten die Italer auf, von der italischen Halbinsel aus über den ganzen Südosten Europa's sich verbreitend

und die Kelten verdrängend; zuletzt endlich erschienen die Germanen und Slaven, die beiden mächtigsten Stämme der Jetztzeit. Die Zeit dieser arischen Einwanderung von Osten her in unseren Erdtheil mag etwa 2000 Jahre vor unserer Aera liegen; zu einem gewissen Abschlusse ward sie aber erst durch die grosse Völkerwanderung im 5. Jahrhundert v. Chr. gebracht. Als nun die ersten A. unseren Welttheil besetzten, fanden sie denselben schon bewohnt von Menschen anderen Stammes, welche sie unterdrückten oder zurückdrängten, nach Umständen aber auch neben sich weiter fortleben lassen mussten, sie mehr oder weniger absorbirend. In welchem Maasse? dies lässt sich leider nicht ermessen. Sicher ist es aber, dass solch eine Mischung, und zwar in beträchtlichem Maasse stattfand, denn zumeist erschlugen die Sieger bloss die Männer, stets aber schonten sie die Weiber und verbanden sich am Ende mit ihnen. Nicht bloss die heutigen Nationen Europa's, auch jene, welche, wie Griechen und Römer, Kelten und Germanen uns zuerst geschichtlich entgegentreten, waren schon Mischlingsvölker; der reine A. ist nach einem treffenden Ausspruche Prof. H. KERN's, in Europa eine Mythe. PÖSCHE zeigt, wie die charakteristischen Merkmale der A. in zwei Klassen zerfallen, von denen jede sich ganz verschieden bei der Vererbung verhält. Was nämlich Körpergrösse und Schädelform betrifft, so zeigen die arischen Mischlinge einfach Zwischenformen, welche die entschiedene Tendenz haben, im Laufe der Generationen immermehr dem Procentsatze arischen Blutes in ihnen zu entsprechen. Ganz anders verhält es sich mit dem Colorit. Hier zeigt sich das helle Colorit, weisse Haut und blaue Augen, entschieden als das stärkere und gewinnt an Boden. Einzelne Reste der vorarischen Bevölkerung, aus welcher die gedachten Mischlinge entstanden, haben sich aber bis heute erhalten und ihre Spuren sind noch fast allenthalben erkennbar. v. H.

Arigames, Indianerhorde Nordost-Mexico's, benachbart mit den Conchos. v. H.

Ariguos, Indianer des Orinoco-Gebietes. v. H.

Arii, germanisches Volk, zu den Lygiern gehörig, zwischen dem Asciburgischen Gebirge und der Weichsel. Sie trugen schwarze Schilde und färbten ihre Leiber. Unter Trajan wanderten sie nach dem Schwarzen Meere aus. v. H.

Arikkaras oder Arickarees, Indianer Nord-Amerika's, leben noch an 1500 Köpfe stark in Dakota, meist von der Jagd und sind den weissen Ansiedlern feindlich gesinnt. v. H.

Arimaei oder Aramäer s. diese. v. H.

Arimaspen. Nach HERODOT ein Volk im äussersten Norden Europa's, von dem fabelhafte Dinge berichtet wurden, wie z. B. dass es einäugig sei und neben den goldhütenden Greifen wohne, mit denen es in stetem Kampfe lebe. Es sind aber unstreitig damit die Völkerschaften am goldreichen Ural und Altai gemeint und die ganze Erzählung ist keineswegs eine blosse mythische Fiction, sondern hat einen sicheren historischen Grund. v. H.

Arimi. Von HOMER genannte Völkerschaft des Alterthumes, welche Einige für die Aramäer halten, während Andere sie in Kilikien oder in Phrygien suchen. v. H.

Arimphaei oder Arymphaei, alte Völkerschaft Sarmatiens, nicht genauer bestimmbar. v. H.

Arina-gotto. Ein mit den Cariben verwandter Indianerstamm südlich vom Orinoco, an den Flüssen Caura und Caroni. v. H.

Arinchi, Unterabtheilung der Tauri, welche vermuthlich Reste der von den Skythen vertriebenen Kimmerier waren. v. H.

Arinen oder Arinzen, ein mit den Jenissei-Ostjaken verwandtes, gegenwärtig aber fast gänzlich ausgestorbenes und tatarisirtes Volk in den sajanischen Steppen. v. H.

Arion, FERUSSAC 1820, Wegschnecke, Theerschnecke, eine in ganz Europa verbreitete Gattung von Nacktschnecken, ähnlich *Limax,* aber mit gerundetem Rücken und breit abgerundetem Schwanzende, daher auch mehr zu einer Halbkugel sich zusammenziehend, ohne innere Kalkschale, das Athemloch vor der Mitte des Schildes (Mantels), Kiefer gerippt, vorherrschend von Pflanzenstoffen, namentlich auch faulenden, sich nährend. Die bekannteste und grösste Art, *A. ater (Limax ater* und *rufus,* LINNÉ, *A. empiricorum,* FERUSSAC), bis über 120 Millimeter lang und 24 Millimeter breit, wechselt in der Färbung von Schwarz durch Braun zu lebhaftem Orangeroth, vielleicht dieselbe Art auch bis zu Weiss (*albus,* MÜLLER); der Rand zwischen Seite und Fussfläche bleibt dabei meist roth mit schwarzen Querstrichen; ganz jung ist er nie roth, sondern nur braun oder schwarz. An einzelnen Orten herrschen bestimmte Farbenvarietäten entschieden vor, z. B. um Stuttgart die braunrothe, an vielen anderen Orten die schwarze; die weisse ist die seltenste und scheint auf Gebirge beschränkt. Früher rühmte man den Schleim dieser Schnecke gegen Lungenkrankheiten, jetzt braucht man ihn zuweilen noch zum Schmieren der Räder. Der Name, mit langem i zu sprechen, ist aus AELIAN entlehnt, bei welchem, hist. an. 10, 5 von Schnecken, *arion* genannt, die Rede, welche willkürlich ihre Schale verlassen und nackt umherkriechen sollen, ein Irrthum, der durch die Aehnlichkeit unserer einheimischen beschalten und schalenlosen Landschnecken entstanden, auch jetzt noch im Volke vorkommt. E. v. M.

Arieten, s. Ammoniten. E. v. M.

Arionius, H. v. M., fossile Delphingattung aus der Molasse. v. Ms.

Arische Sprachen, s. Indogermanische Sprachen. v. H.

Aristelliger, COPE, Eidechsengattung aus der Familie der *Geckotidae,* GRAY. v. Ms.

Ariteûs, GRAY, s. Stenoderma, GEOFFR. v. Ms.

Arivacos, Indianerhorde des Orinoco-Gebietes, nicht zu verwechseln mit den Arawaken. v. H.

Arivates, kleinere Völkerschaft Pannoniens, deren Wohnsitze sich aber nicht genauer bestimmen lassen. v. H.

Arizanti, Stamm der Meder, im Uebrigen fast völlig unbekannt geblieben. v. H.

Arkansas, Stamm der südlichen Sioux-Indianer in Nord-Amerika, einst sehr zahlreich. v. H.

Arks, s. Auks. v. H.

Arktische Fauna, von gr. *arktos* Bär, als den Norden bezeichnendes Sternbild, im engern Sinne gleichbedeutend mit hochnordischer oder Polar-Fauna. Für die Landthiere wird sie am passendsten auf die Gegenden jenseits der Baumgrenze beschränkt, analog der Alpenregion im Gebirge; sie umfasst demgemäss Spitzbergen und das neuentdeckte Franz-Joseph's-Land, die Bäreninsel und Jan Meyen, ein Stück der Nordküste von Island, den grössten Theil von Grönland, mit Ausnahme von dessen Südspitze, etwa bis Frederikshaab, einen Strich von Labrador, etwa von Nain bis zur Musquitobai, alle Inseln und Halbinseln im Norden der Hudsonsbai bis Banksland, und die Küste des amerikanischen Festlandes etwa vom Polarkreis an, das Tundra-Gebiet Sibiriens, im Osten ziemlich nördlich vom Polarkreis (an der Lena bis über 71°), im Westen am Obi bis über diesen herab-

gehend, Nowaja-Semlja, die Halbinsel Kanin, die Nordküste von Kola und die Nordküste des norwegischen Finmarkens bis nahe an Tromsö, während Lappland ausgeschlossen bleibt. Ein Seitenstück der Region des ewigen Schnees in den Alpen, durch das ganze Jahr hindurch gefrorener Boden im Meeresniveau, kommt dagegen in den bis jetzt bekannten Nordpolargegenden nirgends vor, ausser wo von höheren Stellen herabgerückte Eismassen, den Gletschern der Schweiz entsprechend, das Meer erreichen, wie z. B. vielfach in Spitzbergen und der Humboldt-Gletscher KANE's im Smith-Sund; wol aber dauert die jährliche Periode, während welcher Boden und süsse Gewässer nicht gefroren sind und Landpflanzen wachsen und blühen, in den minder begünstigten Gegenden, z. B. Taimyrland, Smith-Sund, Melville-Insel, kaum 3 Monate, Juni, Juli und August, mit starken Schwankungen nach den einzelnen Jahren und Lokalverhältnissen; bei Tolstoi-nos am Jenisei ist nur der Monat Juli frei von Nachtfrösten (FRIEDR. SCHMIDT); das Innere Grönlands (und wol auch Spitzbergens) ist schon bei mässiger Erhebung (700 Meter) das ganze Jahr hindurch vollständig von Eis bedeckt, das aber doch im Hochsommer von Bächen durchfurcht wird (RINK 1857, NORDENSKJÖLD 1870). Die beobachteten höchsten Kältegrade im Winter auf den verschiedenen Expeditionen im arktischen Amerika schwanken zwischen 48 und 60° C. (PARRY und KANE; der letztere ist auch schon in Jakutsk von NEWEROFF beobachtet worden). Menschliche Bewohner sind auf Spitzbergen und den benachbarten Inseln nie ständig angesiedelt gewesen, nur Ueberwinterungen von Seiten der Europäer öfters, freilich einige Mal mit tödtlichem Ausgang (1629, 33, 34 und wieder 1852 und 1872) vorgekommen. Dagegen ist die Küste Grönlands und ein Theil des arktischen Archipels Amerika's von nomadischen Eskimo bis zum 79—80° Nordbreite (KANE) bewohnt, der nord-russisch-sibirische Theil von Samojeden, Tungusen und Tschuktschen; europäische Ansiedlungen finden sich an der Westküste Grönlands bis 70°, im Mündungsgebiet des Jenisei und Ob, in Kola und in Finmarken. Als Hausthiere haben die Eskimo nur Hunde zum Ziehen der Schlitten, die Tungusen, Samojeden und Lappen auch Rennthiere. Die wilden vierfüssigen Thiere sind der Eisbär, der Eisfuchs und das (wilde) Rennthier durch das ganze Gebiet, Spitzbergen, Grönland und Nord-Sibirien, der Moschusochse nur im arktischen Amerika und an der Ostküste von Grönland (deutsche Expedition 1869), der arktische Lemming (*Lemmus torquatus* oder *Grönlandicus*) weit verbreitet durch den amerikanischen und sibirischen Theil, auch auf Nowaja-Semlja, aber nicht auf Spitzbergen, der Eishase (*Lepus glacialis*) an beiden Küsten Grönlands und im arktischen Amerika, das Hermelin ebenda, in Ost-Grönland und in der sibirischen Tundra; an den Küsten des amerikanischen Festlandes und Sibiriens auch noch der Wolf bis zur Melville-Insel, der Vielfrass, Wiesel und Vison, Spitzmäuse (*Sorex vulgaris* und *parvus*), und mehrere Arten von *Arvicola*. Von Landvögeln sind der Schneeammer, *Plectrophanes nivalis*, als einziger Singvogel, und ein Schneehuhn, *Lagopus hemileucurus* oder *alpinus* var.-*hyperboreus*, L., in Spitzbergen, *L. Reinhardti* in Grönland, *L. rupestris* (alle sehr wenig von *alpinus*) verschieden im arktischen Archipel Amerika's, das letztere, *L. alpinus*, und *albus* in der russischen und sibirichen Tundra, regelmässige Brutvögel durch das ganze Gebiet. Die Schneeeule und der arktische Falke (*F. gyrfalco* und *candicans*), beide in Spitzbergen nur zufällige Gäste, der weissköpfige Seeadler, der Kolkrabe, der Steinschmätzer, der Leinhänfling, ein zweiter Spornammer (*Plectrophanes lapponicus*), wahrscheinlich auch ein Wasserpiper und die amerikanische *Zonotrichia leucophrys*, brüten auch in Grönland und dem arktischen Amerika. An den Küsten des amerikanischen

und asiatischen Continents kommen noch einige andere Landvögel hinzu, z. B. an der Mündung des Mackenzie das canadische Haselhuhn und der canadische Kranich (B. Ross 1862), am Obi der Goldregenpfeifer und *Squatarola* (Sujeff bei Pallas 1772), an der Mündung des Jenisei der Rauchfussbussard, als erster Frühlingsvogel nach dem Schneeammer Ende April erscheinend (Friedr. Schmidt 1866). Endlich kommen auch in der arktischen Zone, wie überall, ausnahmsweise verirrte Fremdlinge aus anderen Gegenden vor; so erzählt Th. Heuglin von einem Wiedehopf, der nahe bei Spitzbergen ermattet auf ein Schiff geflogen kam. Auswanderung nach dem Süden für den Winter ist die allgemeine Regel für die arktischen Vögel, selbst das Schneehuhn wandert nach Kane unter 81° nördl. Br., wo es noch brütet, im Herbst nach Süden, und soll erst vom 79° an abwärts Standvogel sein; in Ost-Grönland, 75°, scheint es im Winter wenigstens vom Lande nach der Seeküste sich zurückzuziehen (Dr. Pansch), in der Tundra vom Jenisei ist es mit der Schneeeule der einzige Vogel, der über den Winter bleibt (Friedr. Schmidt); auch der Falke und der Rabe sind im Smith-Sund nach Kane Standvögel. Sogar die grossen Pflanzenfresser unter den Säugethieren, Moschusochse und Rennthier, wandern im arktischen Archipel Amerika's im Herbst über die festgefrorenen Meerengen nach Süden (Parry 1819), ihnen nach Wolf und Vielfrass. Die Nagethiere dürften wol alle den Winter in Schneehöhlen verschlafen; auch der Eisbär verbringt die Zeit, in der die Sonne nicht über den Horizont kommt, unthätig in einer Schneegrube, nur die Eisfüchse bleiben den ganzen Winter auf den Beinen und wurden z. B. von den Holländern 1597 auf Nowaja-Semlja gerade im November, December und in der ersten Hälfte des Januar, wo sie von den Bären nichts zu fürchten hatten, zahlreich in Fallen gefangen, einer selbst am 20. December. Auf Spitzbergen müssen die Rennthiere auch im Winter bleiben, dafür setzen sie im Juli eine 2—3 Zoll dicke Schichte von Fett unter der Haut an, welche ihnen im Winter als Schutz gegen Kälte und Verhungern dient, denn im Frühjahr ist sie wieder ganz verschwunden (Malmgren). Neben dem Fett ist aber auch eine dichte und allseitige Behaarung oder Befiederung, die möglichst wenig Körpertheile unbedeckt lässt, für die arktischen Thiere charakteristisch; der Eisbär unterscheidet sich von den anderen Bären, wie der Eisfuchs von den anderen Füchsen, durch die Behaarung der Fusssohlen, daher der Name *lagopus* Hasenfuss, für den letzteren, ebenso wie für den Rauchfussbussard und das Schneehuhn, bei dem wie bei der Schneeeule die Befiederung der Füsse bis zu den Nägeln geht. Auch der Lemming hat behaarte Fusssohlen und der Moschusochs unterscheidet sich von allen anderen Rindern durch die behaarte Schnauze. Die Ohren sind bei allen arktischen Säugethieren verhältnissmässig klein und wenigstens zum Theil im Pelze versteckt. — Reptilien giebt es in der arktischen Fauna nicht; die von O. Fabricius 1780 für das südliche Grönland angegebene, nicht von ihm selbst gesehene *Rana temporaria* ist äusserst zweifelhaft. — Die Insekten spielen eine ziemlich geringe Rolle. Einige schöne Tagschmetterlinge, wie die Gelblinge (*Colias Palaeno, Hecla* und *Boothii*), Perlmutterfalter (*Argynnis Dia, Chariclea, polaris* und *Freija*), ein Scheckfalter (*Melitaea Tullia*), mehrere Bräunlinge, worunter die eigenthümliche Gattung *Chionobas*, machen sich an beiden Küsten Grönlands und im arktischen Amerika bemerklich, ferner Bärenraupen (*Euprepia Hyperborea, Dasychira Groenlandica*); auch Eulen (*Plusia gamma, Agrotis algida* auf *Vaccinium uliginosum*, mehrere *Hadena*-Arten) und Kleinschmetterlinge sind beobachtet; von Spitzbergen kennt man bis jetzt aber keinen Tagschmetterling, nur eine Motte, *Plutella cruciferarum*.

Unter den Hymenopteren machen die Hummeln sich auffällig, *Bombus Arcticus*, *villosus*, *pratorum*, *Lapponicus*, an beiden Küsten Grönlands, im arktischen Amerika, auf Nowaja-Semlja und im nördlichsten Sibirien; Ichneumoniden sind durch das ganze Gebiet beobachtet, eine eigene Blattwespe, *Nematus frigidus*, auf Spitzbergen, und eine europäische Ameise, *Myrmica rubra*, soll im arktischen Amerika nicht selten sein. Aber die häufigsten nach Art- und Individuenzahl sind die Zweiflügler, besonders Musciden und Tipuliden, da in dieser Zone es überall feucht ist, wo nicht gefroren. Stechmücken, *Culex Caspius*, werden im Juli in Grönland und in Boothia-felix stellenweise sehr lästig, doch sagte v. Bär betreffs Nowaja-Semlja, man könne sich wahrlich nach den lappländischen Mückenstichen sehnen, um nur Leben in der Natur zu spüren, indem er die Lautlosigkeit der dortigen Insekten und die Einförmigkeit des Landschaftsbildes wegen Mangel an höheren Pflanzen hervorhebt. Käfer sind auf Spitzbergen und der Bäreninsel noch gar keine gefunden, auf Nowaja-Semlja nur 3, darunter *Chrysomela Septentrionalis*, in Grönland verschiedene Carabiden, Staphyliniden, Chrysomeliden und selbst Curculioniden, also auch Thier- und Pflanzenfresser wie unter den höheren Thieren. Die *Poduren* als Bewohner feuchter Stellen unter den flügellosen Insekten, Milben und eigentliche Spinnen unter den Arachniden spielen in Fabricius' *Fauna grönlandica* eine nicht ganz geringe Rolle, von den letzteren ist die Wolfsspinne, *Lycosa*, bis Ost-Grönland, die rothe *Dysdera* auch im arktischen Archipel Amerika's weit verbreitet, *Salticus scenicus* namentlich auch in den verlassenen Hütten und Gräbern der Eskimo (Ross). Vogelläuse kommen auch in dem dichten Gefieder der arktischen Wasservögel nicht so selten vor. Eine Landassel wurde von dem obengenannten Faunisten Grönlands 1 mal unter faulem Holz gefunden; einige kleine Landschnecken, *Vitrina*, *Helix*, *Pupa* und *Succinea*, sind mit europäischen und nord-amerikanischen Arten theils identisch, theils ihnen höchst ähnlich; von Spitzbergen kennen wir noch keine Landschnecken, von den Mündungen des Obi und Jenisei auch die etwas grösseren *Limax agrestis* und *Succinea putris*. So gleicht im Allgemeinen die wirbellose Fauna der arktischen Zone derjenigen, die wir in Deutschland im ersten Frühling nach dem Schmelzen des Schnees vor uns haben. Von den Thieren, die der Mensch wider Willen fast überall mit sich bringt, sind zwar Mäuse und Ratten bis zu den nördlichsten Niederlassungen im europäischen und sibirischen Festland vorgedrungen, aber in Grönland sollen nach Fabricius die mit den Schiffen eingeschleppten stets im nächsten Winter erfrieren, und von den eigentlichen Schmarotzern kennt der dortige Eskimo wol Kopf- und Kleiderlaus und Krätzmilbe, Spul- und Springwurm, aber den Floh nur am Hunde und die Wanze gar nicht. — Die Süsswasserfauna ist bei dem Reichthum an kleinen See'n und Bächen verhältnissmässig nicht arm, vielleicht reicher als die Landfauna an kleinen Thieren, wie sich daraus schliessen lässt, dass viele arktische Sumpf- und Wasservögel für die Brutezeit das Meer verlassen und an Süsswassersee'n nisten, die ihnen also hinreichende Nahrung liefern müssen. Dieses thun die Gänse und die meisten Entenarten, die Seetaucher *(Colymbus)*, die Raubmöven, Wassertreter *(Phalaropus)*, theilweise auch die Strandläufer und Kormorane. Von Süsswasserfischen kennt man in Spitzbergen nur eine Lachsart, *Salmo alpinus*, die ebenso in Grönland, dem arktischen Amerika, aber auch in Skandinavien vorkommt (nicht in der Schweiz, der Name nach den norwegischen Alpen), in Grönland auch noch den Stichling, reicher sind die Süsswasserfische noch im nördlichen Sibirien vertreten, in den See'n der Tundra findet sich noch die Quappe, die Aesche, *Coregonus peled* und

Salmo leucomaenis, während in den Jenisei, den Obi und die Petschora eine Anzahl Wanderfische aufsteigen, namentlich *Acipenser-* und *Coregonus*-Arten (*C. muksun, omul* und *leucichthys*), die schon in der Nähe ihrer Mündungen im Sommer den Gegenstand eines wichtigen Fanges und Handelsverkehrs bilden. Von Cyprinoiden ist nur *Leuciscus rutilus* zwischen den Inseln im Jenisei nahe dessen Mündung von SCHMIDT erwähnt. — Von Süsswasserinsekten sind namentlich Schwimmkäfer (*Colymbetes*) in Grönland und dem arktischen Amerika, Frühlingsfliegen (*Limnophilus, Tinodes, Goniotaulus*) durch das ganze Gebiet beobachtet, nur einzeln in Grönland eine Wasserjungfer (*Agrion*), in Nowaja-Semlja eine *Perla*. Auch an den rothen Wassermilben fehlt es nicht. Unter den Crustaceen sind die beiden Gattungen *Branchipus* (*paludosus*) und *Apus* (*glacialis*) besonders zahlreich an Individuen: in sonnigen Bergsee'n die Wasserfläche fast bedeckend, gewöhnliche Speise der Enten und Taucher, nennt FABRICIUS in Grönland die erstere, das zahlreichste Insekt in den Seen der Eismeerküste Sibiriens, festliches Futter für die Wasservögel, PALLAS die letztere. Auch Daphnien fand FABRICIUS in Süsswassersee'n Grönlands, selbst im Winter noch unter der Eisdecke lebendig. Süsswassermollusken sind in Spitzbergen noch gar keine gefunden, in Grönland mehrere verhältnissmässig kleine luftathmende Wasserschnecken, *Limnaea, Planorbis*, und ganz kleine Bivalven, *Pisidium*, im nördlichsten Sibirien, neben diesen noch *Physa, Valvata* und *Cyclas*. Die nördlichste ist *Physa hypnorum*, welche MIDDENDORFF auf der Taimyrhalbinsel fand, 73½° nördl. Br., in einer kleinen am Grunde noch mit halbfussdickem Eis bedeckten Pfütze bei einer Temperatur von 0,8° C. munter an vorjährigen Pflanzenstengeln umherkriechend in Gesellschaft mehrerer Crustaceen; das Aufthauen konnte höchstens vor zwei Wochen begonnen haben und vier Wochen später, Ende August, musste sie wieder einfrieren. Auch das mikroskopische Leben ist im hohen Norden nicht unbedeutend: EHRENBERG fand in Moosen aus Spitzbergen 1 Milbe, 1 Räderthier, 2 Aelchen (*Anguillula*), 5 Wimperinfusorien, 1 *Arcella* und 1 *Monas*, in Süsswassersschlammproben aus Ost-Grönland 8 Arcellen, 10 Difflugien, 3 Wimperinfusorien, viele davon mit deutschen Arten übereinstimmend. Mit Ausnahme der Vögel und der Wanderfische in den Flüssen können die genannten Süsswasserthiere sich gegen den Winter nicht anders schützen, als durch Winterschlaf; eingraben ist, wo der Grund gefroren bleibt, kaum möglich; viele der wirbellosen dürften die kalte Jahreszeit über wol nur als Eier existiren. — Für die Meeresfauna hat die Baumgrenze keine Bedeutung und muss das arktische Gebiet noch etwas weiter, auf das weisse Meer, die norwegische Küste bis zu den Lofoten, Island, Neufundland und die Mündung des Lorenzstroms, die ganze Hudsonsbai, das Beringsmeer bis zu den Aleuten und das ochotzkische Meer ausgedehnt werden. Das Meer bildet in der arktischen Zone, da die grosse zusammenhängende Wassermasse überhaupt geringeren Temperaturschwankungen unterworfen ist, das Salzwasser weniger leicht gefriert und wärmeres Wasser von Süden an der Oberfläche zuströmt, den Hauptsitz der Wärme und des Lebens, die arktische Meeresfauna steht keineswegs an Reichthum hinter der anderer Klimate auffällig zurück, zeichnet sich sogar in manchen Thierabtheilungen an Zahl der Individuen und an absoluter Grösse derselben aus, z. B. Robben und Wale, Amphipoden und Pycnogoniden. Schon unter den warmblütigen Wirbelthieren sind unverhältnissmässig viele, obwol sie auf dem Lande sich fortpflanzen und schlafen, doch für ihre Nahrung auf das Meer angewiesen, so das Walross und die Seehunde, von denen namentlich der grönländische, der bärtige und die Klappmütze wesentlich der arktischen

Zone angehört, ferner eine grosse Anzahl von Schwimmvögeln und einige Sumpfvögel, z. B. *Tringa maritima, Charadrius hiaticula.* Am meisten charakteristisch für das Eismeer sind unter den Vögeln der Eissturmvogel oder die Mallemucke und die Eismöve oder der Rathsherr (*Larus eburneus*), oft weit vom Lande den Walfischfängern und Robbenschlägern folgend und ihnen zwischen den Füssen den Speck wegschnappend. Auf steilen Felsenklippen nur in der nächsten Nähe des Meeres nisten schaarenweise die alkenartigen Vögel, von denen *Mergulus alle*, der kleinste, aber auch häufigste, wenigstens im amerikanischen Gebiet, wo er die Polarfahrer oft aus Hungersnoth gerettet hat; die grönländische Taube, *Cepphus grylle*, die etwas grössere Lumme, *Uria troile* var. *Brünnichii* oder *arra*, sehr häufig auf Spitzbergen, und der Papageitaucher, *Lunda arctica*, sind ebenfalls weit durch die arktische Zone verbreitet, finden sich aber auch südlicher. Gemeinsam mit ihnen, aber durchschnittlich höher oben auf den »Vogelbergen« nisten auch die Möven, *Larus glaucus*, der Bürgermeister genannt, faktisch ein Raubvogel, wenn auch nicht im Sinne des Systems, und *L. tridactylus*, niedrig am Meeresstrande die arktische Seeschwalbe und die Eiderente, während die nahe verwandte Königsente, *Somateria spectabilis*, nach KANE zwar mehr landeinwärts brütet, aber regelmässig, um Nahrung zu suchen, ans Meer kommt. Charakteristisch hochnordische Vögel, meist an der Meeresküste selbst sich aufhaltend, sind auch die beiden Bernakelgänse, die weisswangige *Bernicla leucopsis* und die schwarzköpfige *B. brenta* oder *torquata*, letztere von KANE, soweit er nördlich vorgedrungen, noch in 82° nördl. Br. brütend gefunden, unter den Sumpfvögeln die Wassertreter (*Phalaropus*) mit schwimmvogelartig dichtem Untergefieder. Ganz im Meere leben von den Warmblütern die Walthiere, die wie die Seehunde durch dicke Specklage und grosse Blutmenge vor der Kälte geschützt sind. Der eigentliche, glattrückige oder grönländische Wal, mit Finwal und Kaschelot das grösste lebende Thier, früher durch die ganze arktische Zone verbreitet, jetzt durch den Menschen im grössten Theil derselben ausgerottet; charakteristisch und eigenthümlich für dieselbe sind ferner der Narwal und der diesem in mancher Beziehung ähnliche Weisswal (*Beluga* oder *Delphinapterus leucas*); weiter nach Süden verbreitet, aber auch im hohen Norden nicht selten der sogenannte Schwertfisch oder Speckhauer der Walfischfänger, *Orca gladiator*, der Butzkopf (*Hyperoodon*) und andere Delfine. — Die eigentlichen Fische des Eismeers sind nicht gerade zahlreich an Arten und Gattungen, am wichtigsten als menschliche Nahrung ist der Angmaksak oder Angmarset, *Mallotus villosus* oder *arcticus*, Familie Salmoniden, das tägliche Brot der Grönländer, in den Sommermonaten schaarenweise in die Buchten der Baffinsbai kommend; in zahlreicheren Arten als anderswo vertreten und häufige Nahrung der Seevögel ist die Gattung *Cottus*, ferner *Lumpenus*, *Gymnelis* und *Liparis*. Auch finden sich Dorsche (*Boreogadus polaris*), Schollen, Haie; ganz oder beinahe eigenthümlich für das Eismeer, aber freilich selten vorkommend, sind die Fischgattungen *Ceratias*, *Lycodes* (auch antarktisch), *Notacanthus* (auch in den Tiefen des Mittelmeers) und *Centroscyllium*. Unter den Krebsthieren spielen gerade die höchsten, die in den wärmeren Meeren vorzugsweise litoralen Kurzschwänze eine geringe Rolle und bleiben mehr in der Tiefe, doch finden wir darunter ziemlich grosse, die Meerspinne, *Hyas araneus*, die Teufelskrabbe, *Lithodes maja* oder *arctica*, beide auch in der Nordsee, und als dem Eismeer eigene Gattung *Chionoecetes opilio*, 9 Centim. lang, 56 mit den Beinen umfassend; schon zahlreicher sind die Langschwänze, unter denen zwar noch der Hummer fehlt, aber doch *Crangon Boreas* durch seine Grösse

(130 Millim. lang, ohne Fühler) und die Gattung Hippolyte durch Zahl und Häufigkeit der Arten sich auszeichnen, ferner die Mysideen. Von Isopoden sind die bis über 6 Centim. langen *Arcturus Baffini* und *Idotea entomon*, von Laemodipoden die sogenannten Walfischläuse *(Cyamus)* auf Bartenwal und Narwal bemerkenswerth. Den Glanzpunkt der hochnordischen Crustaceen aber bilden die Amphipoden, GOES hat 1865 70 Arten allein von Spitzbergen aufgezählt und wir finden darunter Riesen in ihrer Ordnung, wie der schon von PHIPPS 1774 abgebildete *Stegocephalus ampulla*, 60 Millim., die vom Schiffsarzt MANDT 1822 beschriebenen *Lysianassa gryllus*, 70—80, und *Themisto libellula*, 40 Millim. Die auch an den deutschen Küsten häufigste Art, *Gammarus locusta*, ist durch die ganze Polarsee im Eise sehr zahlreich und erreicht hier die ungewöhnliche Grösse von 40 Millim. (BUCHHOLZ). Die am Strande lebenden Amphipoden bilden ein Hauptcontingent zur Nahrung der Seevögel und Küstenfische, die auf der hohen See lebenden concurriren als Nahrung des Walfisches mit den an Individuen noch zahlreicheren, aber auch kleineren Copepoden (z. B. *Tachidius, Calanus, Pontella)*, hauptsächlich Calaniden, namentlich *Cetochilus septentrionalis* (BUCHHOLZ und PANSCH), und *Diaptomus*, aber auch *Tachidius brevicornis*, FABRICIUS), die »myriadenweise« im grönländischen Meere vorkommen, die sogenannten »Futtergründe« bedingen und zum Meerleuchten beitragen; aber auch am Meeresstrand spielen die kleinen Copepoden *(Harpacticus chelifer* und *Tisbe furcata*, BUCHHOLZ) eine grosse Rolle: NORDENSKIÖLD sah in der Mosselbai auf Spitzbergen im Winter 1872—73 bei 10—15° C. unter Null bei jedem Schritt in dem zur Fluthzeit durchnässten Schnee einen intensiv blauen Lichtschein, der von Millionen fast mikroskopischer Crustaceen herrührte. Auch zwei pelagische Mollusken, die schon von dem Ersten, der Spitzbergens Fauna nach eigener Anschauung schilderte, dem Hamburger Schiffsarzt FRIED. MARTENS 1675 beschriebenen Pteropoden *Clione borealis* und *Limacina arctica* oder *helicina*, erster ohne, letzterer mit Schale, gelten allgemein als »Walfischaas«, d. h. Nahrung des grönländischen Wals. Im Uebrigen kennen wir unter den Meermollusken wol eine Reihe arktischer Formen, die aber meist nur als Art, öfters nicht einmal als solche, von denen der südlicheren Nordsee verschieden sind; Erwähnung verdienen *Buccinum glaciale*, die Pleurotomiden-Gattung *Bela*, durch ihre bleiche Färbung ausgezeichnet, *Trichotropis*, die kleinen, innen schön perlmutterartig glänzende Trochoideengattung *Margarita*, der rothbunte *Chiton marmoreus* und der grössere seltene, bis jetzt nur in Finmarken gefundene *Ch. nagelfar*, LOVÉN, 48 Millim. lang, die ziemlich zahlreichen Nuculiden, die verhältnissmässig grossen *Crenella faba* und *laevigata*, mehrere kastanienbraune Astarten, die fast kosmopolitische *Saxicava arctica*, hier grösser als im Süden, und die auch in der Nordsee, in Nord-Amerika und Japan vorkommende *Mya arenaria*, sowie deren Schwester *Mya truncata*, die Hauptnahrung für das Walross. Unter den Brachiopoden sind die schwarze *Rhynchonella psittacea* und *Terebratula septigera*, 48 Millim. lang, unter den einfachen Ascidien die langgestielte *Boltenia*, unter den zusammengesetzten das fast daumengrosse *Synoecum* charakteristische Formen der arktischen Zone. Von Borstenwürmern hat MALMGREN 1867 126 Arten aus den Meeren Spitzbergens, Grönlands und des nördlichsten Finmarkens aufgezählt, wovon etwa 76 ihnen eigenthümlich, die übrigen auch südlicher in der Nordsee leben, wo bis Dänemark und Helgoland noch 132 neue hinzukommen, so dass sich die arktischen zu den borealen im Ganzen nicht ungünstiger als 2 : 3 verhalten. Noch günstiger stellt sich das Verhältniss für die *Bryozoen*, von denen A. SMITT 1864—68 79 arktische und nur 83 Nordsee-

arten aufführt, wovon 49 beiden Zonen gemeinsam; besonders unter den Eschariden treten eigenthümliche arktische Arten zahlreicher auf. Von Sipunculiden ist *Priapulus* eine charakteristisch arktische Form; auch Turbellarien fehlen in Grönland nicht, eine grönländische Nemertine, *Cormocephala anguluta*, wird 15—16 Centim. lang. Von den Echinodermen sind die nordischen Medusenhäupter, *Astrophyton*, 3 Arten, und die Seesonne, *Solaster papposus*, die auffälligsten, die grönländischen 6—7 strahligen Asterien, einige Ophiurden wie *Ophioscolex glacialis, Ophiacantha spinulosa*, der neufundländische flache Seeigel, *Echinarachnius parma* und die Synaptine *Myriotrochus* mehr eigenthümlich arktische Formen. Unter den Coelenteraten finden wir zahlreiche Rippenquallen, Scheibenquallen und Hydroidpolypen, worunter *Myriothela* die eigenthümlichste; ärmlicher sieht es mit den Korallen und Schwämmen aus, doch findet sich die 1 Meter lange Seefeder, *Virgularia Finmarchica*, die noch höhere Kalkkoralle *Briareum arboreum*, die ½ Meter lange Hornkoralle *Prymnoa lepadifera* und eine richtige Sternkoralle, *Lophelia prolifera*, noch an der Küste von Finmarken, z. B. bei Oexfjord, 70° 14′ nördl. Br., in Tiefen von 200 Faden; die ersten bis 1,3 Meter langen Exemplare der eigenthümlichen Tiefsee-Gattung *Umbellularia* wurden schon 1753 von einem Walfischfänger in 79° nördl. Br. aus einer Tiefe von 236 Faden heraufgebracht. Bei Spitzbergen sind lebende Polypen mit Muscheln, Mantelthieren, Ringelwürmern und lebhaft gefärbten Crustaceen aus einer Tiefe von 1400 Faden, wo das Wasser nur 0,3° C. über Null zeigte, gefischt. Die in Ost-Grönland von der deutschen Expedition gesammelten Kiesel-, Kalk- und Gallertschwämme, 13 Arten, stimmen im Ganzen mit den in der Nordsee vorkommenden überein, doch sind einzelne eigene Arten darunter und ähnlich dürfte es mit den west-grönländischen, schon von FABRICIUS 1780 aufgeführten sich verhalten. — Für die nordischen Meeres-Infusorien haben wir erst in neuester Zeit eine Specialarbeit von MERESCHKOWSKY, 1878, erhalten, welcher im weissen Meer 29 Ciliaten, 5 Acinetinen, 6 Flagellaten, 5 Amoebinen und 3 Moneren beobachtet hat, wovon je 14, 2 und 1 der drei ersteren mit den von CLAPARÈDE und LACHMANN im mittleren Norwegen beobachteten marinen identisch, die übrigen bis jetzt als eigenthümlich zu rechnen sind; es sind im Ganzen ungefähr halb so viel als die im norwegischen Meer beobachteten. Ausserdem haben die Grundproben der beiden deutschen Nordpolexpeditionen 37 Polythalamier, 6 Polycystinen, darunter einige neue Arten, und 1 Amoebine ergeben. Durch TH. HEUGLIN sind 13 Foraminiferen, meist mit norwegischen übereinstimmend, an Tangen und Hydroidpolypen hängend, von Spitzbergen mitgebracht worden. — Quellen: FRIED. MARTENS, Spitzbergische Reisebeschreibung, 1675. — O. FABRICIUS, Fauna Groenlandica, 1780. — SCORESBY, Account of the arctic regions, 1820. — Die Reiseberichte der englischen Nordpolarexpeditionen von ROSS, 1818, an, zoologische Auszüge daraus in WIEGMANN's Archiv für Naturgeschichte von 1836 an. — C. v. BAR, über Nowaja-Semlja im Bulletin der Petersburger Akademie III, Auszug im Archiv f. Naturgesch., 1839. — REINHARDT, Beitrag z. grönländischen Fauna, 1838, dänisch. — MOLLER, Index molluscorum Grönlandiae, 1842. — KANE, Arctic explorations 1856. — RINK, Grönland geographisch u. statistisch beschrieben, 1857, dänisch, deutsch bearbeitet von ETZEL, 1860. — MALMGREN, Säugethiere, Vögel u. Fische von Spitzbergen in Oefversigt of K. vetenskaps akademiens förhandlingar, 1863 u. 1864, schwedisch. — BOHEMAN, Insekten von Spitzbergen ebenda 1865. — SMITT, Skandinavische Bryozoën ebenda 1864—67. — MALMGREN, Nordische Meer-Anneliden ebenda 1865 und Annulata polychaeta Spetsbergiae, Groenlandiae etc.

Helsingfors 1867 (auch schwedisch). — LÜTKEN, Uebersicht über Grönlands Echinodermen, 1857 (dänisch). — FRIEDR. SCHMIDT, Wissenschaftl. Resultate d. Mammuth-Expedition nach d. untern Jenisei, Memoires de l'Acad. d. Petersbourg XVIII 1. 1872. — Die zweite deutsche Nordpolfahrt unter Kap. KOLDEWEY, Bd. II. wissenschaftl. Resultate 1876. — W. TH. v. HEUGLIN, Reisen im Nordpolarmeer, III. Theil, Beiträge z. Fauna u. Flora, 1874. — Die arktische Fauna ist in ihrer ganzen Ausdehnung eine wesentlich gleichartige, viele Arten gehen durch das ganze Gebiet oder werden wenigstens durch sehr ähnliche, kaum hinreichend verschiedene (z. B. das Schneehuhn) vertreten. Der einzig auffällige Unterschied zwischen alter und neuer Welt unter den grösseren nicht zu übersehenden Thieren wird vom Moschusochsen gebildet und dass dieser wenigstens in früherer Zeit auch im Norden Europa's gelebt, zeigen die im Diluvium am Obi, bei Berlin und in England gefundenen Schädelstücke desselben. Diese Gleichartigkeit erklärt sich bei der Uebereinstimmung in den physikalischen Verhältnissen leicht durch den Zusammenhang des Meeres, auch für die Landthiere durch die geringe Entfernung der Continente von einander und die Möglichkeit einer Verschleppung auf Treibeis, sind doch auf diese Weise Eisbären nicht selten nach der Bäreninsel, nach Island und zuweilen nach Norwegen gekommen. Aber die Uebereinstimmung der altweltlichen und amerikanischen Fauna erstreckt sich noch weiter nach Süden auf das Gebiet der Pelz- und Waldthiere in Sibirien, Canada u. s. w., die boreale Fauna und man kann diese mit der bereits betrachteten zusammen als cirumpolare oder arktische im weitern Sinne verbinden, auf diese folgt dann, allerdings ohne scharfe Grenze, in der alten Welt die palaearktische, in Amerika die nearktische, die beide noch vielfache Analogieen unter sich, aber doch auch wesentliche Unterschiede zeigen. Die Uebereinstimmung der Waldfaunen Europa's und Amerika's lässt sich aber nicht mehr aus dem gegenwärtigen Zustand, wo sie eben durch Meer oder baumlose Zone getrennt sind, erklären, sondern nur aus dem frühern Verhalten in der Miocän-Periode, als, wie O. HEER nachgewiesen, die jetzige Polarzone mit Laub- und Nadelwald bedeckt war, und von diesem Gesichtspunkt aus erscheint die jetzige arktische Fauna überhaupt, die ja grösstentheils in ihren am meisten charakteristischen Thieren, z. B. Bär, Fuchs, Seehunde u. s. w., nur artlich, nicht in den Gattungen, von denen der borealen Zone verschieden ist, als Rest einer frühern reichern allgemein circumpolaren, von der ein Theil sich an die grössere Kälte angepasst, ein anderer nach Süden ausgewandert ist. E. v. M.

Armadill, s. Euphractus, WAGNER. v. Ms.

Armadilliden, MILNE EDWARDS, (v. *nom. propr. armadillo,*), Unterabtheilung der Landasseln (s. Onisciden), mit blattförmigen Schwanzgriffeln und zusammenrollbarem Körper. Gattung: *Armadillo.* (*A. officinarum*, Apothekerassel, aus Kleinasien wurde früher in der Heilkunde verwandt). Ks.

Armaffe, s. Hylobates. v. Ms.

Armalausi. Ein sonst unbekanntes Volk, das seinen oft seltsam gedeuteten Namen wahrscheinlich einer eigenthümlichen Kriegskleidung verdankte und von der PEUTINGER'schen Tafel in den früheren Wohnsitzen der Varisci (im heutigen Voigtlande) aufgeführt wird. v. H.

Armenier. Die Bewohner des hohen Gebirgslandes zwischen Kleinasien und Eran, ein Volk unzweifelhaft arischen Stammes. Die A. nennen sich selbst Hai, welches Wort wahrscheinlich nichts anderes als »Herr« (alteran.: *pati, paiti)* bedeutet und dem Worte *Setruk* »Sclave« (ursprünglich »Feind«) entgegengesetzt

ist. Es lässt dies auf eine alte Bevölkerung jener Gegenden, welche von den A. bewohnt werden (Hajastan) schliessen. In der That sind sie eines der ältesten und am frühesten cultivirten Völker; sie führen ihren Ursprung zurück auf HAIK oder HAIGH, den Stammvater des ersten armenischen Titanengeschlechts, welcher nach der ältesten Tradition ein Urenkel JAPHET's gewesen sein soll. Im Alterthume war Armenien von kaukasischen Aboriginern bewohnt, welche HERODOT als ein Volk am Pontus anführt, das mit den Kolchiern verwandt gewesen sein muss. Sie sind identisch mit den Urardu der assyrischen Inschriften und haben in dem Namen des Berges Ararat eine Spur ihres ehemaligen Daseins zurückgelassen. Sie hat man wol auch als die Vorfahren der heutigen A. zu betrachten. Was nun den Typus dieser letzteren anbetrifft, so ist die Reinheit desselben in Folge der stattgehabten starken Völkermischungen in Armenien etwas zweifelhaft. Wo sie unvermischt geblieben, sind die A. von hohem Wuchse, wohlgebaut, aber zur Dickleibigkeit hinneigend; die Schädelform ist entschieden erânisch und dolichokephal, die Augen sind schwarz und gross, nicht selten tiefliegend. Die Stirn ist niedrig, die Nase ohne Ausnahme lang, adlerartig und stark vortretend, bei länglichem Gesicht oval. Bei jungen Leuten zeichnet sich die Haut durch Weisse und Feinheit aus, während sie im Alter, bei beiden Geschlechtern, eine gewisse Kupferröthe annimmt. Die Tracht der A. unterscheidet sich von der im Orient allgemein üblichen bloss durch einen schwarzen Turban oder hohe Pelzmütze und einen dunkelfarbigen Kaftan. Die Frauen verhüllen sich wie die Muhammedanerinnen das Gesicht mit dem »Jaschmak«, oft von roth oder blauer Farbe. Doch neigen sie nicht zum Putze hin; sie sind, wie überhaupt das ganze Volk, sehr nüchtern, sparsam, mässig und bescheiden. Stilles, sanftes Wesen, ungemeine Höflichkeit, Zurückhaltung, Beharrlichkeit und ausgesprochene Erwerbslust sind als sonstige nationale Charakterzüge der A. hervorzuheben. Besonders bemerklich macht sich die Gewinnsucht bei den in den grossen Städten des Auslandes als Kaufleute lebenden A. Durch rastlose Betriebsamkeit, gelegentlich auch durch Betrug und Falschheit verstehen sie es, grosse Reichthümer anzusammeln und sind deshalb als schnöde Egoisten allenthalben verhasst; dabei bewahren sie aber im Hause ihre einfachen, reinen Sitten, üben alle häuslichen Tugenden, sind wohlthätig und gastfrei. Ihr Familienleben und ihre Familienverfassung weichen in einem Stücke tief und wesentlich von denen der übrigen asiatischen Völker ab; es ist dies die Stellung des Weibes, die Anerkennung der Selbständigkeit, der Gleichberechtigung und der Würde desselben, die sich in der Familienverfassung wie in der Person ausspricht. So lange die Häupter der Familie, Vater und Mutter, leben, bleibt stets die ganze armenische Familie ungetrennt und ohne irgend eine Vermögensscheidung zusammen in unbedingtem Gehorsam gegen das Haupt. Kein Glied kann etwas für sich erwerben; es sammelt nur für das Ganze. Nach dem Tode der Eltern tritt gewöhnlich der älteste Sohn an die Spitze der Familie; erst bei den Enkeln beginnen die Theilungen. Die jungen Mädchen geniessen die vollkommenste Freiheit des Verkehrs, sie gehen unverschleiert, wohin sie wollen; die jungen Männer dürfen sich offen um ihre Liebe bewerben, und auf Liebesbündnisse gegründete Ehen sind nicht selten. Anders die junge Frau. Diese ist zum verhüllenden Schleier und auf Jahre hinaus zum Schweigen verurtheilt. Nur mit dem Manne spricht sie, wenn sie mit ihm allein ist. Mit allen Uebrigen im Hause soll sie nur durch Zeichen sich verständlich machen. Erst nach 6—7 Jahren ist sie völlig frei und tritt dann in die vollen Rechte der unabhängigen Hausfrau, welcher im Todesfalle des Mannes

die Ehrfurcht eines Hauptpatriarchen gezollt wird. Schwere Arbeiten haben die Frauen niemals zu leisten, sie verrichten nur die kleinen Hausgeschäfte und die leichten Gartenarbeiten. Die A. halten auf das Strengste an ihrem Volksthume und vor Allem an der früh angenommenen christlichen Religion fest; doch sind sie in katholische oder unirte und schismatische oder nicht unirte Bekenner gespalten, welche letztere die der monophysitischen Lehre anhängende national-armenische Kirche bilden. Da die A. ihre ursprüngliche Liebe zu Künsten und Wissenschaften bis auf den heutigen Tag bewahrt haben, errichten sie überall, wo sie zahlreicher sind, Schulen und manchmal auch Druckereien. Ihre Haltung zeigt viel Gravität, und obschon ihr Geist wenig wissenschaftliche Originalität besitzt, haben sie es doch bei ihrem hohen natürlichen Verstande zu einer nicht unansehnlichen Literatur gebracht, die bis in das vierte Jahrhundert unserer Aera zurückgeht. Die armenische Sprache ist ein mit 36 besonderen Lettern geschriebenes alterthümliches Idiom, das sich in vielen Beziehungen von den übrigen eranischen Sprachen unterscheidet und wegen der Häufung sonst unerhörter Consonanten etwas rauh, im Uebrigen jedoch reich und wohlgebildet ist. Die moderne Umgangssprache, welche in mehrere Dialekte zerfällt, weicht von der alten Schriftsprache nicht unbedeutend ab. Gegenwärtig lebt nur ein kleiner Bruchtheil der auf etwa 9 Millionen Köpfe veranschlagten Nation in Armenien unter türkischer und russischer Herrschaft. Der grösste Theil hat zu verschiedenen Zeiten die von den Feinden arg verwüstete Heimat verlassen und in der Fremde seinen Wohnsitz aufgeschlagen. Die A. bilden einen ansehnlichen Theil der Bevölkerung von Kleinasien, vom nördlichen Syrien, Mesopotamien, Adzerbeidschan, vom persischen Irak, Ghilan, Masenderan, Georgien, Tscherkessien, Astrachan und der europäischen Türkei. Man findet Ansiedlungen der A. in Siebenbürgen und Polen, ferner in allen grösseren Handelsstädten des Ostens und Westens, wo sie an Unternehmungsgeist und Schlauheit Griechen und Juden bei Weitem übertreffen. v. H.

Armflosser, *Pediculati*, CUVIER, eine den Gobiiden verwandte Familie der stachelflossigen Fische; neuerdings wurden davon die Batrachiden abgegrenzt. Kopf und vorderer Theil des Körpers sehr gross, Haut ohne eigentliche Schuppen. Bauchflossen klein, kehlständig. Brustflossen mit armartiger beweglicher Stütze, indem die Carpalknochen des Schultergürtels stielartig verlängert sind. Kiemenhöhle weit mit lochartiger Oeffnung an der Achsel. Nur 2—3 vollständige Kiemen, dazu noch oft eine unvollständige. Skelett halbknorplig. Eine kleine Gruppe ungestalter, hässlicher, widerlicher, sehr gefrässiger Fische, die wol kaum gegessen werden. Sie sind in mehrfacher Beziehung interessant. Mit ihren armartigen Brustflossen können sie sich auf dem Boden fortschieben. Gewöhnlich halten sie sich, auf Beute lauernd, in schlammigem Grunde auf. Die bei mehreren Arten auf dem Kopfe stehenden tentakelartigen beweglichen Fäden, umgewandelte Stacheln der Rückenflossen, sollen sie dazu benützen, andere Fische, welche diese vorgestreckten Fäden für Würmer halten, anzulocken. Durch den Bau ihres Kiemenapparates sind sie im Stande mehrer Tage ausser dem Wasser zu leben. — Hierher *Lophius piscatorius*, LINNÉ, der Seeteufel oder Angler, in allen europäischen Meeren, mit sehr weitem Maul und Rachen und Angelfäden auf dem Kopf. Wird 1½—2 Meter lang. *Malthe vespertilio*, VALENC., der Fledermausfisch mit kleinem Maul und rüsselartigem Kopfvorsprung, Haut mit Höckern, 20—25 Centim. lang, an den atlantischen Küsten Süd-Amerika's. *Antennarius*, COMMERSON (*Chironectes*, CUVIER) die Seekröte, seitlich zusammengedrückt, vor der langen Rückenflosse 3 freie Stachel, wovon der

vorderste über der Schnauze in einen Tentakelfaden verwandelt ist. Haut nackt oder mit winzigen Dornen. Viele Arten von geringer Grösse in den tropischen Meeren. Sie haben eine grosse Schwimmblase und können durch Erweiterung ihres grossen Magens ihren Körper aufblasen, ähnlich den Kugelfischen. Nach AGASSIZ sollen sie Nester bauen. KLZ.

Armfüsser, s. Brachiopoden. E. v. M.

Armmuscheln, s. Brachiopoden. E. v. M.

Armknochen, s. Extremität (obere). v. Ms.

Armlauskrebse = Lernaeopodiden (s. d.). Ks.

Armmolch = *Siren* (s. d.) *lacertina*, LINNÉ, etwa 1½ Fuss lang, walzenförmig an sumpfigen Plätzen des südlichen Nord-Amerika, frisst Würmer, Amphibienlarven, kleine Fische. Ks.

Armoriker, Name, womit man im Alterthume die im äussersten Nordwesten von Gallien längs der Nord- und Westküste zwischen Liger (Loire) und Sequana (Seine) wohnenden Völker zusammenfasste. v. H.

Armorisch, Idiom der Bretagne, bildet mit der Sprache von Wales den kymrischen Dialekt der keltischen Sprachen. v. H.

Armpolyp, auch Süsswasserpolyp, *Hydra*, bildet nach Einigen eine besondere Klasse zwischen Antho- und Hydrozoën, nach Anderen eine Ordnung der Hydrozoën als *Hydrida (Eleutheroblastea*, ALLMAN), wozu nur *Hydra* und die noch wenig bekannte *Protohydra* gehören. — Einfachste Cölenteratenform: nackter gallertartig weicher, für gewöhnlich sack- oder schlauchförmiger Körper, mit dem Hinterende festsitzend aber einer Ortsbewegung fähig. Am vorderen Ende hohle fadenförmige Fühler oder »Arme« (Armpolyp) in einfachem Kreise um den Mund, der in eine einfache flimmernde Verdauungshöhle (Magen) führt, welche mit dem Innern der Fühler communicirt. Im Fuss eine kleine Oeffnung, die aber nicht als After dient, die verdauten Stoffe werden durch den Mund ausgeworfen. Die Wandungen des Körpers bestehen aus 2 Schichten, einem deutlich zelligen Exoderm, welches an vielen Stellen, besonders aber an den Fühlern einzelne Nesselkapseln oder Gruppen von solchen, und zwar von zweierlei Art, wie bei allen Hydrozoën, enthält, und einem grosszelligen bindegewebeartigen Endoderm mit netzförmigen contractilen Fasern. Nerven- und Sinnesorgane fehlen. Die häufigste Art der Fortpflanzung ist die Knospenbildung. An verschiedenen Stellen des Körpers, mit Ausnahme der Tentakel, entstehen hügelartige Auswüchse, woran sich Arme und Mund bilden, so dass das junge Thier dem Mutterthier ähnlich wird und am Grunde auch noch mit der Leibeshöhle des alten communicirt. Bald aber löst sich das junge Thier ab, kriecht weiter und setzt sich an einer anderen Stelle fest, ein selbständiges Leben führend. An der Knospe können sich vor ihrer Ablösung oft wieder Tochter- und Enkelknospen bilden, aber sie trennen sich auch bald. Es bildet sich also eine Kolonie, aus Ernährungsindividuen bestehend, aber nur vorübergehend (eleutheroblastisch nach ALLMAN), zum Unterschied von anderen verwandten Hydrozoën. Eine Theilung kommt auch vor, aber nicht spontan, sondern in Folge von Verletzungen durch den Beobachter oder sonstwie, wie schon TREMBLEY beobachtet hat. — Daneben tritt aber noch zu Zeiten (Herbst) eine sexuelle Vermehrung ein. Man sieht jetzt unmittelbar unter den Fangarmen conische Auftreibungen, die man früher für krankhafte Auswüchse hielt, und worin zwischen Exo- und Endoderm sich Spermatozoën entwickeln: eine männliche Geschlechtsknospe, und zwar der einfachsten Art. Zugleich oder etwas später bilden sich meist an demselben also

hermaphroditischen Thier, aber weiter hinten, rundliche Höcker, in denen sich je ein Ei entwickelt, welches das Exoderm durchbricht, eine Zeit lang noch stielartig in dieser Lage festhält, dann aber sich ganz ablöst und zu Boden fällt. Indem zugleich auch die oberen Höcker platzen und durch Contraction des Thieres den unteren genähert werden, befruchtet sich das Ei, das nach dem Loslösen, ungefähr schon am vierten Tage, eine harte undurchsichtige Chitinschale bekommt. Nach Durchbrechen der Schale nach einigen Wochen oder erst im nächsten Frühjahr, indem diese Eier den Winter über am Boden der Gewässer bleiben (Wintereier), kommt daraus eine ziemlich entwickelte *Hydra* schon mit Spuren von Armen heraus (nach ALLMAN eine »*Actinula*« ohne Eientwicklung!). Das Mutterthier scheint nach Hervorbringung mehrerer Eier abzusterben. — Wunderbar ist die Lebenszähigkeit und Reproductionskraft des A., wie sie besonders TREMBLEY 1744 untersucht hat. Die Entdeckung dieser für das Thierreich unerwarteten physiologischen Erscheinung machte damals grosses Aufsehen. Wenn man das Thier zerstückelt, ja zerhackt, so entsteht aus jedem in kurzer Zeit ein neuer Polyp, das einzelne Stück zieht sich kugelförmig zusammen und bleibt auf dem Boden liegen Schon nach 24 Stunden treten an einer Stelle wieder kleine höckerförmige Auswüchse hervor, dann immer neue, die zu den Armen werden. Abgelöste Stückchen von den Armen allein scheinen aber nicht mehr zu wachsen. Wunden, gespaltene Theile wachsen rasch zusammen. TREMBLEY will einen solchen Polypen umgekehrt haben, wie einen Handschuh, und der Polyp soll fortgefressen und fortgelebt haben. Das ist aber von vornherein sehr zweifelhaft, da das Exoderm nicht Endoderm werden kann und umgekehrt; es ist auch keinem Forscher wieder gelungen. ENGELMANN in Utrecht fand nur neuerdings, dass der vorderste Körpertheil an den Tentakeln, welcher sich nicht vollständig umstülpen lässt, fortlebte und nach Absterben des alten Leibes einen neuen entwickelte; meistens aber starb der ganze Polyp. — Die A. sind sehr gefrässig und verschlingen sogar einander, werfen ihresgleichen dann aber wieder und zwar lebendig aus, da sie nicht verdaut werden. Die Beute, welche besonders in Würmern, Cypriden, Daphniden und Mückenlarven besteht, wird mit Hülfe der Nesselkapseln zuerst wie betäubt und dann erst verschlungen. — Die Contractilität ist sehr gross, das Thier kann von einem Klümpchen sich bis zu einem zolllangen Schlauch ausdehnen. Die Locomotion geschieht langsam, unmerklich gleitend mit dem Fuss, bisweilen auch in der Weise der Spannraupen, indem das Thier sich auf seine Arme stützt und den Fuss an eine andere Stelle bringt. Gewöhnlich aber hängt es ruhig an einer Stelle, z. B. an Wasserpflanzen, auch am Luftspiegel des Wassers. — Bei uns kommen hauptsächlich 2 Arten vor: *Hydra viridis*, LINNÉ, der grüne A., lebhaft grün durch Chlorophyll, mit 8—10 Tentakeln, welche kürzer, als der bei der Ausdehnung bis 15 Millim. lange Leib sind; die Eierschale ist gegittert, mit sechseckigen Feldern; sehr häufig in Gräben und Teichen. Die andere Art ist *Hydra fusca*, LINNÉ, braun mit 8 weissen Fühlern, welche über zweimal so lang, als der hinten abgesetzte und verschmälerte 3 Centim. lange Leib sind. — Ihre Eierschalen sind stachlig. Von den 7—8 Arten, die man unterscheidet, meist nach der freilich sehr unbeständigen Zahl und Länge der Tentakel, sind 4 in den Süsswassern Europa's verbreitet, 2—3 in Amerika; einige sollen auf den Tangen des atlantischen Oceans leben, auch O. FR. MÜLLER und LEUKART fanden einige in der Nordsee. Neuerdings will GREEF ein sehr kleines *hydra*artiges Thier im Schlamm eines Austernparkes

bei Ostende entdeckt haben, das zwar einen Mund, aber keine Spur von Tentakeln haben und auch durch Theilung sich fortpflanzen soll: *Protohydra.* Merkwürdig bleibt der Süsswasserpolyp immerhin auch dadurch, dass er fast der einzige Cölenterate des süssen Wassers ist, mit Ausnahme etwa einer *Cordylophora*, nach ALLMAN, (Coryniden) und allenfalls noch der *Spongilla*, wenn man die Schwämme zu den Cölenteraten rechnen will. — Die Bedeutung des A. im Haushalt der Natur scheint gering (Nahrung für andere Thiere?). Oft sitzen auf ihm Parasiten aus der Klasse der Infusorien, die sogenannten Polypenläuse (*Trichodina pediculus*, EHRB., und *Kerona polyporum*, EHRB.) und in der Magenhöhle schmarotzt eine Amöbe. Fossile Reste nicht bekannt. — Literatur: TREMBLEY 1744, RÖSEL, Insekten-Belustigungen 1755, SCHÄFFER 1763, EHRENBERG 1836, ECKER 1853, KLEINEBERG 1872. S. auch *Hydrozoa.* KLZ.

Arnabuten, s. Schkipetaren. v. H.

Arnauten, s. Schkipetaren. v. H.

Arni *(Bubalus Arni)*, s. BOVINA. v. Ms.

Aroaquis oder Uaraicú, abgelöste Bande der Arawaken, welche sich zerstreut im Gebiete des Rio Negro, des Juruá u. s. w. in Süd-Amerika finden. v. H.

Aroccae, kleinere Völkerschaft des Alterthums, im Innern Libyens wohnhaft. v. H.

Arol, Negerstamm am Weissen Nil, von Missionär MOSGAN besucht. v. H.

Aromia, SERV. (gr. Gewürz), Bockkäfergattung. *A. moschata*, LINNÉ, Moschusbock an buschigen Weiden, in deren Holz die Larve lebt, schöner grosser goldgrüner Käfer mit lebhaftem Moschus ähnlichem Duft. 1 Art mit vielen Varietäten. J. H.

Aromochelys, GRAY, Schildkrötengattung aus der Familie der *Chersemydae*, STRAUCH. v. Ms.

Arotrebae, s. Artabrer. v. H.

Arowaken, s. Arawaken. v. H.

Arpephorus, A. DUM., javanische Eidechsengattung der Familie der *Agamidae*, GRAY, mit säbelförmigem Hautanhange an der Schnauze. Art: *A. tricinctus*, A. DUM., Java. v. Ms.

Arracaner, dieser Name ist verderbt aus Rakhaing (Rukheng), welches aus dem Pali Rakkhapura (Wohnung der Raksas) entstanden ist und bezeichnet die Bewohner von Arracan oder der östlichen Küstengegend am Meerbusen von Bengalen, welche mit den Birmanen auf's innigste zusammenhängen. Sie haben das breite indomalayische Gesicht, kleinen aber kräftigen Bau und sprechen eine einsilbige Sprache mit grossem Nachdruck und viel Gesticulationen. Das Birmanische verhält sich zu ihr wie ein Dialekt; sie steht auf einer älteren Lautstufe als das letztere und ist nicht so stark abgeschliffen wie dieses, aber auch etwas rauher. Die A., welche Mugh (Mag), auch »kleine Bramma« genannt werden im Gegensatze zu den »grossen Bramma« oder Birmanen, können als die eigentlichen Eingebornen des Landes gelten und machen mehr als die Hälfte der Gesammtbevölkerung aus. v. H.

Arragonier, die Bewohner des ehemaligen Königreiches Arragon; sie zeichneten sich durchweg als die unternehmendsten, aber auch als die unbotmässigsten Kinder der pyrenäischen Halbinsel aus. Den übelsten Ruf in Spanien haben übrigens die Valencier, indem bei ihnen die zahlreichsten Spuren von Rachsucht und Gewaltthat vorfallen. Die eigentlichen A. sind tapfer und kriegstüchtig, da sie sich noch am meisten discipliniren lassen. v. H.

Arrapahoes, Indianerstamm in Kansas, im Hochlande, auf welchem der grosse Rio Colorado des Westens, der Rio Bravo del Norte, der Platte-Fluss und der Arkansas entspringen; sie bilden eine zahlreiche zwischen den Pawnees und den Kanenawish umherziehende Nation, sind verwandt mit den Kenah, den Satsikaa und Piekan oder Picaneux-Indianern im Westen von ihnen; sie sind kriegerisch, nomadisch und trefflich beritten; man rechnet zu ihnen auch die Keyowas oder Kioways, welche aber nach MOLLHAUSEN eine ganz andere Sprache reden sollen. v. H.

Arrectores pili (Haarbalgmuskeln) sind einfache oder mehrfache Bündel glatter (»unwillkürlich« wirkender) Muskelfasern, welche von oder zunächst den Papillen der Lederhaut schief nach unten ziehend sich an dem bindegewebigen Haarbalge ansetzen und das sogenannte »Sträuben« der Haare verursachen. v. Ms.

Arrhythmische Polyaxonier, HÄCKEL, sind diejenigen organischen Grundformen, deren stereometrischer Ausdruck ein irreguläres endosphärisches (d. h. mit seinen Ecken in einer Kugelfläche liegendes) Polyeder ist. Diese Grundform ist hauptsächlich durch zahlreiche Radiolarienformen vertreten. J.

Arrhyton, GTHR., Schlangengattung der Familie der *Calamariidae*, GTHR. v. Ms.

Arrowakka, s. Arawaken. v. H.

Arschte, s. Karabulaken. v. H.

Art = Species. Systematischer Begriff, den LINNÉ dahin feststellte, dass sie die Summe aller Nachkommen einer ursprünglich erschaffenen Thierform sei. CUVIER hielt an dieser Anschauung fest und definirte weiter, dass zu einer Art alle diejenigen Individuen gehören, die sich so gleichen wie Geschwister oder wie Kinder den Eltern; kurz beide betrachteten die Art als den Ausdruck des Verbandes durch Blutsverwandtschaft. AGASSIZ modificirte dies: Unter dem Bann des CUVIER'schen Dogma von den Erdkatastrophen stehend, deutete er die Thatsache, dass häufig ein und dieselbe Art in zwei durch eine Katastrophe getrennten Erdepochen vorkommt, dahin, dass ein und dieselbe Art mehrmals erschaffen wurde. Da die genetische Erklärung der Art für die Praxis keinen Anhaltspunkt gab, so betrachtete man de facto als Art eine Summe von Individuen, welche in den wesentlichsten Merkmalen (Artmerkmalen) mit einander übereinstimmten und von den nächstähnlichen Wesen deutlich und constant durch eines oder das andere Artmerkmal sich unterschieden. Als Artmerkmale sah man diejenigen Charaktere an, welche »constant« d. h. jederzeit und bei allen Individuen in gleicher Weise vorhanden sind. Als Kennzeichen der Artdifferenz sah man das Fehlen von Zwischenformen an und gleichsam als Probe die Unfruchtbarkeit bei geschlechtlicher Vermischung, wenn auch nicht gänzlicher, so doch derartiger, dass die Bastarde unter sich nicht mehr fruchtbar sind. — Mit der Vertiefung der Forschung erhielten alle diese Definitionen und Methoden der Artabgrenzung Stoss um Stoss, so dass man jetzt — wenige ältere Naturforscher ausgenommen — die Vorstellung aufgegeben hat, dass der Artverband der einzige Ausdruck der Blutsverwandtschaft sei. Man gebraucht das Wort »Art« nur noch als lediglich symptomatischen Ausdruck für einen gewissen Grad von Blutsverwandtschaft, der sich durch Uebereinstimmung in den wesentlichsten Merkmalen äussert und dann, wenn in der Gegenwart eine schärfere Artgrenze sich ermitteln lässt. Der erste Forscher, der in ausführlicherer und bestimmter Weise die gemeinsame Abstammung verschiedener Thierarten behauptete, war LAMARK, der jedoch mit seiner Ansicht nicht durchdrang. Zum Sieg kam die Abstammungslehre durch CH. DARWIN und seine Schüler. — Bezüglich der Qualität der Art

unterscheidet man: gute Art ist eine solche, deren Abgrenzung von anderen ähnlichen Wesen eine sehr scharfe ist und deren Angehörige einander sämmtlich in hohem Maasse ähneln, schlechte Art ist es, wenn die Abgrenzung keine vollkommene ist und die Egalität der Artgenossen Vieles zu wünschen übrig lässt. Gute Arten sind zugleich auch sehr constante Arten, d. h. sie behaupten ihre Gleichartigkeit durch lange Generationsreihen, während schlechte Arten zeitlich und gleichzeitig variable Arten sind. — Die genetische Erklärung der Art hat mehrere Fragen zu beantworten. Allgemeine Fragen sind: 1. Welchen Umwandlungen hat die Art ihre jetzige Qualität zu verdanken und wodurch wurden sie herbeigeführt? Dies beantwortet die Umwandlungslehre, s. d. 2. Wodurch ist die Abgrenzung der Art herbeigeführt worden? Hier liegen mehrere Möglichkeiten vor: Entweder sind die Zwischenformen, welche sie mit ihrer Elternart und den Geschwisterarten verbanden, ausgestorben, und es war keine Gelegenheit vorhanden, durch geschlechtlichen Verkehr mit den nächstverwandten Arten fortlaufend Zwischenformen zu erzeugen, weil entweder räumlich dazu keine Gelegenheit war, oder weil instinktive Abstossung keine zuliess. Oder: Es bestanden gar keine Zwischenformen, wenn die neue Art nicht durch Cumulation kleiner Abweichungen sich entwickelte, sondern durch einen Sprung (eine *Generatio heterogenea)* entstand, denn die Möglichkeit einer solchen ist nach den Erfahrungen der Thier- und Pflanzenzucht nicht abzuleugnen. Wenn jedoch der Abstand von den nächstverwandten Arten ein bedeutender ist, hat ohne Zweifel ein Aussterben von Mittelformen stattgefunden. 3. Wodurch ist die Egalisirung der Artgenossen bewirkt worden? Hier lässt sich im Allgemeinen sagen: Ein Faktor ist hierbei jedenfalls ungestörte Inzucht der Artgenossen durch eine sehr lange Zeit hindurch und unter möglichst gleichbleibenden äusseren Bedingungen und ein zweiter Faktor ist strenge Handhabung der Naturauslese, welche die Abweichungen vom Artcharakter prompt unterdrückt. — Lit.: Die Handbücher der allgemeinen Zoologie und die reiche Literatur über die DARWIN'sche Lehre. J.

Artabrer oder Arotrebae, ein keltischer Stamm in der Nordwestspitze der hispanischen Halbinsel, eigentlich wol nur eine Unterabtheilung der Callaici. v. H.

Artaeer, nach HERODOT, Name der Bewohner von Persis in älterer Zeit; bis jetzt weder in einheimischen Quellen aufgefunden, noch genügend erklärt. Wahrscheinlich ist er mit dem alten Namen der Meder, Arii, eng verwandt. Beide nämlich sind auf das zendische *airja* (ehrwürdig) zurückzuführen, welches im Zend-Avesta als ehrenvolle Bezeichnung der Bekenner der Lehre ZARATHUSTRAS gebraucht wird und noch im heutigen Irak (zusammengezogen aus *Airjaka)* erkennbar ist. Der eigentliche politische Name des Volkes, den auch die Indier gebrauchen, war Pâraça. v. H.

Artbildung, s. die Artikel »Art«, »Abstammungslehre«, »Umwandlungslehre« und »Artenzahl«. J.

Arteljnowskojes, einer der drei Aleuten-Stämme auf der Insel Akun. v. H.

Artemia, LEACH, (auch *Artemisus,* LAMARCK, und *Artemis,* THOMPSON) Salzwasserkiemenfuss (gr. *artemia* Gesundheit; oder von *Artemis* nom. propr.?) Gattung der Kiemenfüsse (s. Branchiopoden); von Einigen neuerdings mit der Gattung Branchipus (s. d.) vereinigt, und in der That von derselben nur unterschieden durch die kürzeren, lediglich an der Spitze mit Borsten besetzten Furkalanhänge des Pleons und das Fehlen eines zangenförmigen Fortsatzes an der Basis der hinteren Antennen beim Männchen. 5 Arten, nur in Gewässern mit sehr hohem Salzgehalte, *A. salina* z. B. in den Seesalzsoolen von Greifswald.

Während für *A. salina* die ihrem Wohlbefinden günstigste Concentration 10—15 Grad ist, erträgt sie selbst eine solche von 20 und darüber, und die in der Krim vorkommende *A. Milhausenii* soll sich sogar bei Anwesenheit von 27 Gewichtsprocenten an verschiedenen Salzen wohl finden. Andererseits kann sie eine Verminderung des Salzgehaltes bis auf 4, nach Anderen selbst auf 1 Procent ertragen. Bei solcher Verminderung sollen nun aber merkwürdiger Weise nach neuesten Untersuchungen (SCHMANKIEWITSCH) die Artcharaktere sich ändern; ja es sollen selbst bei längerer Dauer derselben nach mehreren Generationen die Eigenthümlichkeiten der *Artemia* durch die der eigentlichen Gattung *Branchipus* ersetzt werden. — Ks.

Artemiaden, Artemioïdeen, DANA, (*Etym.* vergl. b. Artemia), ersteres = Branchipodien, letzteres umfassendere Abtheilung, die zugleich die Scheinkiemenfüssler (s. Nebaliden) enthält. Ks.

Artemis (mythologischer Name), POLI 1791, OKEN 1851, = *Dosinia*, SCOPOLI 1777, Gattung aus der Familie der Venus-Muscheln, durch annähernd kreisförmigen Umriss, seitlich zusammengedrückte Gestalt, dichte concentrische Sculptur, vorherrschend weisse Farbe und eine lange steil aufsteigende Mantelbucht charakterisirt; beide Athemröhren mit einander verwachsen, Fuss kurz, mondförmig (deshalb wählte POLI den Namen der Mondgöttin für diese Gattung). Etwa 100 Arten, in den meisten Meeren. *A. exoleta*, LINNÉ, thalergross, mit blassrothen Strahlen und 1—2 anderen Arten in Nordsee und Mittelmeer. — Monographie von REEVE 1850 und E. RÖMER 1862. E. v. M.

Artentod. Ist durch Abgrenzung und Ausgleichung eine Art gebildet, so zeigt ihr zeitliches Verhalten folgende Fälle. — So lange sie in der Phase der Variabilität sich befindet, kann durch Einwirkung von umändernden Faktoren eine derartige Veränderung eintreten, dass die Nachkommen ihrer Stammart gegenüber eine neue Art bilden. Beide Arten sind dann durch eine genetische Umwandlungsreihe verbunden und wenn die Umwandlung die gesammte Descendenz getroffen hat, so ist die Stammart ausgestorben, was aber natürlich nur ein scheinbares Aussterben ist. — Ist jedoch eine Art in die Phase der Constanz eingetreten, so kann es zu wirklichem Artentod, d. h. zu völligem Erlöschen der Descendenz kommen, sobald die Existenzbedingungen dem Fortbestand der Art ungünstig sind. Ungünstig sind in dieser Richtung folgende Punkte: 1. Die Constanz der Art, indem sie der Art die Möglichkeit geraubt hat, sich den geänderten Verhältnissen anzupassen (s. Constanz). 2. Anpassung an prekäre Existenzbedingungen, z. B. an die monotonen Verhältnisse einer Insularfauna, die mit dem Untergang der Insel oder deren Verlöthung mit einem Continent total verschwinden, oder an eine Pflanzenart, die ihrerseits dem Artentod exponirt ist u. s. f. 3. Annahme von Riesengrösse ist eine häufige Ursache des definitiven Artentodes gewesen, weil hierdurch mehrere ungünstige Umstände eintreten. Riesengrösse hat stets beträchtliche Verminderung des Personalstandes zur Folge, da das Individuum einen grossen Ernährungsbezirk braucht. Eine zweite Folge ist stets Abnahme der Vermehrungsfähigkeit. Durch beide Umstände wächst die Ausrottbarkeit und es nimmt die Anpassungsmöglichkeit an die geänderten Bedingungen in dem Maasse ab, als das der Naturauslese sich offerirende Nachzuchtmaterial spärlicher wird. Weitere Folgen der Verminderung der Kopfzahl sind Zunahme der Constanz = Abnahme der Anpassungsfähigkeit und Schädigung der Constitutionskraft durch Inzucht. Ein direkter Nachtheil der Grösse ist die erhöhte Schwierigkeit, sich übermächtigen Zerstörungsursachen zu entziehen und der Vor-

theil, der durch Vermehrung der Körpergrösse und -Kraft grösseren Feinden gegenüber entsteht, wird übercompensirt durch die wachsende Schwierigkeit, sich des Parasitenthums zu erwehren. Weiter ist bekannte Thatsache, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die Rührigkeit, Lebendigkeit und Geschwindigkeit eines Thieres im umgekehrten Verhältniss zu seiner Körpergrösse steht. Grosse Thiere sind träge und Trägheit schwächt die Constitution und die Leistungsfähigkeit aller Funktionen. 4. Annahme einer Beschaffenheit, durch welche die active oder passive Ortsbewegungsfähigkeit beeinträchtgt wird, weil mit ihr die Fähigkeit, den Feinden zu entfliehen, und die Uebersiedelungsfähigkeit in passendere Wohnorte abgenommen hat. So sind z. B. Arten von Vögeln und Insekten, welche die Flugfähigkeit verloren haben, dem Artentod weit mehr exponirt als flugfähige. Dahin gehört im Weiteren überhaupt Annahme von Gewohnheiten und Charakteren, welche die Vertheidigungsfähigkeit des Individuums und die Sicherung des Fortpflanzungsgeschäftes vermindern. — Die bewirkenden Ursachen der Ausrottung sind der Hauptsache nach: 1. Geologische Katastrophen, welche die nöthigen Existenzbedingungen vernichten, z. B. Aussüssung eines abgeschlossenen Meeresbeckens, Einbruch von Salzwasser in ein Süsswasserbecken u. s. f. 2. Veränderung der Fauna und Flora, welche der Art entweder die Ernährungsbedingungen direkt oder durch übermächtige Concurrenz raubt oder ihr übermächtige Feinde auf den Hals sendet. Am meisten wüthet der Artentod, wenn zwei Faunengebiete von ungleicher Grösse durch Verschwinden der Uebersiedelungsschranken verschmelzen; in dem jetzt eintretenden Faunenkampfe sind die Arten des kleinern Gebietes ceter. par. im Nachtheil und zwar um so mehr, je kleiner das Gebiet im Verhältniss zum grössern war. 3. Klimatische Veränderungen wie das Hereinbrechen von Eiszeiten, wodurch das Artgebiet für die Art unbewohnbar wird und wenn die Möglichkeit zur Uebersiedelung auf anderes Gebiet fehlt. — Häufig ist jedoch der Artentod keine völlige Ausrottung, sondern nur eine örtliche, und die Art existirt in irgend einem Refugium noch fort. Solche Refugien für alterthümliche Arten sind für Landthiere Inseln, Hochgebirge, Wüsteneien, und Wildnisse, für Wasserthiere die tiefen isolirten Meeresbecken und namentlich die süssen Gewässer, welche von dem Faunenkampfe, den der Wechsel der Meeresbedeckung unter den Wasserthieren hervorbringt in ähnlicher Weise unberührt bleiben, wie die Bewohner von Inseln und Hochgebirgen. So haben sich im Süsswasser die Krokodile, die Ueberreste der ganoiden Fische, der physostomen Fische, der Dipneusten, der Fischmolche u. s. w., die wir alle als »Ueberlebsel« aus früheren Erdepochen anzusehen haben, forterhalten. J.

Artez-Kutschi, Stamm der Tinneh-Indianer Nord-Amerika's. Ihr Gebiet wird vom 62° nördl. B. durchschnitten. v. H.

Artenzahl einer Fauna hängt von vielen Umständen ab, von denen hier die allgemeinsten angeführt werden sollen. — Einer der allgemeinsten und ausgiebigsten ist der Unterschied der geographischen Breite: Die Artenarmuth der Polaren Faunen gegenüber dem Artenreichthum der Tropen. Hier concurriren mehrere Umstände. 1. Je grösser das verfügbare Territorium, um so grösser die Artenzahl. Die Polarzonen sind nun die kleinsten Faunengebiete, die Tropen die grössten. 2. In den Polargebieten sind die Differenzen, welche mit der Differenz der geographischen Länge in Zusammenhang stehen, sehr gering, in den Tropen sind sie am grössten, z. B. das Gebiet der arktischen Land-Fauna ist ein völlig einheitliches. Die Tropenzone zerfällt in drei sehr differente Faunengebiete (das amerikanische, afrikanische, indische). In der Tropenzone

ist also die Gelegenheit zur Artbildung durch Isolirung stets eine viel reichere gewesen, und indem die tropischen Gebiete ihre Arten gegenseitig austauschten, musste die Artenzahl fortwährend anwachsen. 3. Es ist kaum mehr zu bezweifeln, dass die Erdoberfläche in früheren Erdepochen wärmer und zwar durchaus gleichmässig warm war. Die Abkühlung trat an den Polen ein; in Folge davon wurden die dortigen Faunen nach dem Süden verdrängt. In den Polargebieten entstanden durch Anpassung an das Klima neue Arten, die beim Fortgang des Abkühlungsprozesses das gleiche Schicksal traf: sie wurden aequatorwärts verschoben. Die Pole waren und sind also der Kampfplatz zwischen Thierwelt und Klima und der Prozess ist der: die Kälte dringt unaufhaltsam vor, alle Arten, welche nicht widerstandsfähig sind, wandern aequatorwärts aus, die Thierwelt producirt aber fortwährend aus dem noch vorhandenen anpassungsfähigen Material neue der Kälte widerstehende Arten, die nun wieder südwärts aus dem Feld geschlagen werden, um durch neu entstehende Ersatz zu erhalten. Die Tropen sind also die Refugien aller von der Kälte vertriebenen Arten aus allen Erdepochen und die Pole sind die Schöpfungscentren immer neuer Arten gewesen, und so musste in den Tropen die Artenzahl schon einfach durch die fortdauernde Einwanderung aus dem Norden steigen. Ich möchte den Prozess in Anknüpfung an meine Lehre von der Polflüchtigkeit des Landes (s. Arctis) die »Polflüchtigkeit der Lebewesen« nennen. Eine besondere Rolle bei dieser Artanhäufung in niederen geographischen Breiten spielten die Eiszeiten und die Gebirge. Jeder Eiszeit entsprach eine grossartige Artverschiebung gegen niedere Breiten. Lagen dort Hochgebirge, so bildeten diese beim Rückgang der Eiszeit Refugien, in welche sich kälteliebende Thiere zurückziehen konnten, unbeirrt durch die Einwanderung anderer wärmeliebender Arten in die freiwerdenden ebenen Landestheile, und das Ergebniss für die Artenzahl war, dass die der südlichen Zone um die der zurückgebliebenen polaren Ansiedler auf dem Hochgebirge vermehrt worden war, während das wieder zugänglich gewordene polare Gebiet hierdurch keinen Zuwachs erfahren, sondern nur wieder die alten Formen erhalten hat. 4. Von grösstem Einfluss auf die Pflanzenwelt und dadurch auf die Thierwelt ist Folgendes: Die klimatischen Verhältnisse der Polargebiete verhindern die Pflanzen an der Gewinnung des Baumcharakters, es können dort nur niedrige Zwergpflanzen gedeihen, damit ist z. B. den holzfressenden Insekten die Theilnahme an dem Kampfe um die Eroberung des Polargebietes unmöglich gemacht, während umgekehrt, sobald eine boreale Pflanzenart mit Verdrängung nach dem Süden und Ansiedlung daselbst zum Baumcharakter sich fortentwickelt eine Vacatur zur Ausbildung einer neuen Holzinsektenart gegeben ist. Kurz, die höhere Differenzirung der Pflanzenwelt in den Tropen ermöglicht auch eine höhere Differenzirung der Thierwelt und die erstere ist einfach schon die Folge der günstigeren Vegetationsbedingungen im Süden, z. B. Polarklima ermöglicht den Aufenthalt nur Pflanzen von kurzer Vegetationsdauer, die Tropen gestatten eine unbegrenzte Vegetationsdauer, ohne deshalb eine kurze zu verbieten. Das Gleiche wie für die Differenzirung der Pflanzen in holzige und weiche Theile gilt für die Differenzirung in vegetative und sexuale (Blüthen und Früchte), die kleinen kurzlebigen Blüthen und Früchte der polaren Gewächse machen die Abdifferenzirung von Blüthen- und Fruchtinsekten unmöglich. 5. Die Möglichkeit zur Bildung autochtoner Arten ist in den Tropen weit grösser, nicht bloss wegen der grösseren Differenzirung der Existenzbedingungen insbesondere seitens der Pflanzenwelt, sondern auch wegen der rascheren Generationsfolgen, wodurch die artbildende

Naturauslese rascher zu arbeiten im Stande ist und über grösseres Material verfügt. In den Polargebieten fehlt es dagegen nicht bloss an den geeigneten eigenartigen Unterkunftsorten für neue Arten (Artbildungsgelegenheit), ohne welche die energischeste Naturauslese nichts nützt, sondern auch Zeit, Raum und Material sind karger zugemessen. — Der Einfluss der geographischen Länge auf die Artenzahl ist weniger gross als der der Breite, doch spielen hier die herrschenden Wind- und Meeresströmungen eine nicht ganz unbedeutende Rolle, denn sie vermitteln einen Artenexport von einem Gebiete in's andere, gewöhnlich in einer Richtung stärker als in entgegengesetzter (s. Wanderung). — Im Allgemeinen ist die Artenzahl eines Faunengebietes um so grösser, je mannigfaltiger seine Existenzbedingungen, je grösser das Gebiet, je erleichterter sein Artverkehr mit benachbarten Faunengebieten und je reichhaltiger seine geologische Geschichte ist. J.

Arterielles Blut, s. Blut. J.

Arterien, s. Gefässsystem (arterielles). v. Ms.

Artésienne-Race, kleiner in der alten Provinz Artois gezüchteter Rindviehschlag der flandrischen Race. R.

Arthrocochlides (Gliederschnecken) nennt H. v. JHERING 1876 eine von ihm angenommene Hauptabtheilung der Mollusken, weil er sie dem Nervensystem nach von den Gliederwürmern, d. h. eigentlichen Anneliden ableiten zu dürfen glaubt. Sie wird durch einen doppelten Nervenring um den Schlund mit besonderen Commissuralganglien charakterisirt und umfasst die Cyclobranchien, Scutibranchien, Pectinibranchien und Heteropoden des bisherigen Molluskensystems, entspricht also genau den *Prosobranchiata* von MILNE-EDWARDS (1848). E. v. M.

Arthrogastra (gr. gliederbäuchig), Gliederspinnen, eine Ordnung der Spinnenthiere, deren Hinterleib deutlich geringelt ist, und der Kopfbrust mit breiter Basis ansitzt. Sie stehen der Wurzel des Arthropodenstammes von allen Arachniden körperlich am nächsten und damit stimmt ihr hohes geologisches Alter: sie reichen unter allen Arachniden am weitesten zurück, insbesondere die Scorpione und Afterscorpione, die bis in die Steinkohlenformation gehen. Mit diesem hohen geologischen Alter stimmt auch die Zersplitterung derselben in einige ziemlich scharf gegeneinander abgetrennte Familien: 1. Scorpione, 2. Afterscorpione, 3. Geiselscorpione *(Phryniden)*, 4. Kanker *(Phalangidae)*, 5. Solfugen *(Solpuginae)*. (S. d.) Alle Gliederspinnen sind nächtliche bei Tag unter Deckung versteckte oder an Felsen und Baumstämme sich anschmiegende Raubthiere, die schon durch ihre jetzige Beschränkung auf die warmen Erdgürtel sich als Reste einer warmen Erdperiode zu erkennen geben. Auch ihre Verbreitung über alle Welttheile spricht für eine lange Geschichte derselben. J.

Arthropoda, Gliederfüssler. Zusammenfassende Bezeichnung für diejenigen längsgegliederten wirbellosen Thiere *(Articulata)*, deren Segmentanhänge wenigstens zum Theil gegliedert sind, im Gegensatz zu den Ringelwürmern, deren Segmentanhänge (wenn solche überhaupt vorhanden sind) keine Gliederung zeigen. Ausserdem unterscheidet sie noch die heteronome Gliederung ihres Leibes von den im Allgemeinen homonom gegliederten Ringelwürmern. Die grosse Zahl der homonymen Körpertheile verlieh diesem Thierphylum eine phylogenetische Variationsfähigkeit, welche die aller anderen Thiertypen weit übertrifft, so dass nach O. HEER's Schätzung die Arthropoden fast $\frac{4}{5}$ sämmtlicher Thierarten ausmachen. Ihre phylogenetische Abstammung weist in manchen Stücken auf die Ringelwürmer hin, es spricht aber auch Manches nur für laterale Verwandtschaft

mit letztern. Chemisch charakterisirt sind sie dadurch, dass ihr Protoplasma weder Hornstoff noch Schleimstoff noch Leimstoff producirt, sondern nur Chitin (sie sind aus chitinogenem Protoplasma gebaut). Ihr geologisches Alter ist ein sehr hohes, man findet sie bereits in den ältesten bekannten Faunen, nämlich denen des Uebergangsgebirges, jedoch nur die eine der 4 Klassen, die Crustaceen, welche deshalb als *Protarthropoda* an die Spitze des Arthropodenphylums zu setzen sind, die anderen 3 Klassen sind *Deutarthropoda*. Man theilt sie in 4 Klassen: 1. *Crustacea* Krebsthiere, 2. *Arachnidae* Spinnenthiere, 3. *Myriopoda* Tausendfüsse, 4. *Insecta* Kerfthiere. J.

Arthropomata (gr. Gelenkdeckel), OWEN, 1858, Unterabtheilung der Brachiopoden, durch einen Gelenkapparat an der Verbindung beider Schalen charakterisirt und die Terebratuliden, Rhynchonelliden, Pentameriden, Spiriferiden, Atrypiden und Productiden umfassend, Gegensatz zu *Lyopomata*. E. v. M.

Arthrostraca, BURMEISTER, (gr. *arthron* Glied, *ostracon* Schale) Ringelkrebse, Unterabtheilung der Krebsthiere (s. Crustacea); mit 20 Segmenten, wovon 7 der Brust (s. Pereion), 7 dem Hinterleib (s. Pleon) zukommen. Nur ein oder höchstens 2 Segmente des Pereions sind mit dem Kopfe verschmolzen, die übrigen durch Gelenke wol von einander abgesetzt. — Die Entwicklung findet ohne eigentliche Metamorphose statt, doch können einige Segmente und Gliedmaassen sich noch nach dem Ausschlüpfen bilden. Meist trägt das Weibchen die Eier während der Entwicklung mit sich in einem Brutraum, zu dessen Herstellung blattförmige Beinanhänge dienen. Das entwickelte Thier hat gewöhnlich 19 Gliedmaassenpaare, nämlich 2 Paar Antennen, 1 Paar Mandibeln, 2 Paar Maxillen, 7 Paar Pereiopoden, von denen die vorderen als Kieferfüsse fungiren, und 6 Paar Pleopoden. Doch kommen Abweichungen mehrfach vor. Der Bauchnervenstrang enthält 6—12 Ganglienpaare; die Augen sind fast immer sitzend. Darm und Herz fast immer vorhanden. Die meisten wenige Linien, die grössten 3—4 Zoll lang. Standort und Lebensweise nach den Unterabtheilungen sehr verschiedenartig; verbreitet sind sie über Continente und Meere der ganzen Erde, am zahlreichsten in den gemässigten Zonen, während sie in den kalten Zonen die erheblichste Körpergrösse erreichen. Die letzte kritische Zählung (DANA) ergab 656 Arten, mit 146 in den tropischen, 399 in den gemässigten, und 119 in den kalten Zonen. Inzwischen hat sich die Artenzahl einer Unterabtheilung (vgl. Amphipoda) von 318 auf mindestens 500 und die der übrigen Unterabtheilungen in ähnlichem Maasse vergrössert, ohne dass das Verbreitungsverhältniss sich merklich geändert hätte. Fossil kommen die A. schon im Devon vor. Unterabtheilungen: Flohkrebse (s. Amphipoda), Kehlfüsser (s. Laemodipoda), Asselkrebse (s. Isopoda). Ks.

Arthrothoraces, BRANDT, (gr. *arthron* Glied, *thorax* Brust) = Placodermata (s. d.). Ks.

Artibeus, LEACH, s. Stenoderma, GEOFFR. v. Ms.

Articulata gegliederte, JOH. MÜLLER 1853, Unterabtheilung der Crinoideen, charakterisirt durch einen einfachen oder doppelten Kreis von Basalplatten am unteren Theil des Kelches, auf welche nach oben sogleich die mit den Armen gleich orientirten Radialplatten folgen, während die Basalplatten mit diesen und, wo zwei Kreise vorhanden sind, auch unter sich abwechseln. Hierher *Pentacrinus, Encrinus, Comatula* u. a. Gegensatz *Tessellata*. v. Ms.

Articulata (Brachiopoden), HUXLEY, 1864. s. Arthropomata. E. v. M.

Articulata, CUVIER, 1812 und 1817, Gliederthiere, die längsgegliederten

wirbellosen Thiere, also Gliederfüssler (Arthropoda) und Ringelwürmer (Annulata) zusammenfassend. J.

Articulation = gelenkige Verbindung zwischen 2 oder mehreren äusseren oder inneren Skelettbestandtheilen. s. »Gelenke«, a. bei Wirbelthieren, b. bei Gliederthieren. v. Ms.

Artiodactyla, s. Paridigitata. v. Ms.

Artschamanen, Türkmenenstamm. v. H.

Aruak, s. Arawaken. v. H.

Arui = Mähnenschaf, afrikanisches *(Ammotragus Tragelaphus)*, s. Ammotragus und Ovis. v. Ms.

Arvarni, indisches Volk des Alterthums, wohnte westlich vom Maesolus um den Fluss Tynna her und nördlich bis zum Orudischen Gebirge. Hauptstadt Malanga (das heutige Madras?) v. H.

Arverni, die alten Bewohner der Auvergne in Frankreich, ein sehr grosses und wohlhabendes Volk, noch zu Cäsars Zeiten sehr bedeutend, weshalb es auch von den Römern immer mit grosser Schonung behandelt wurde und selbst unter römischer Oberherrschaft noch für frei galt, besonders wol auch deshalb, weil es sich einer gleichen Abstammung mit den Römern rühmte. Es wurde nach Cäsar durch den M. Cevenna von den Helviern im narbonensischen Gallien getrennt und reichte bis zum Liger (Loire), doch ist dies bloss dahin zu verstehen, dass damals die Herrschaft der A. so weit reichte. Denn die eigentlichen Wohnsitze der A. selbst hatten keine so weite südöstliche Ausdehnung, und es wohnten zwischen ihm und den Helviern noch die Vellavi und Gabali. v. H.

Arvicola, Lacepède, Keys., Blas., eine ziemlich artenreiche Nagergattung aus der Familie der Wühlmäuse *Arvicolina*, Waterhouse, welche mit Einbeziehung der Gattung *Hypudaeus*, (Waldwühlmäuse), Illiger, als Untergattung ziemlich allgemein in noch 4 weitere Untergattungen: der Wühlratten *(Paludicola*, Blasius), Ackermäuse *(Agricola*, Blasius), der langöhrigen Feldmäuse *(Arvicola*, Blasius, im engern Sinne) und der kurzöhrigen Erdmäuse *(Microtus)*, [Schrank] Blasius, zerfällt wird. Die Wühlmäuse sind in ihrer äussern Erscheinung sehr übereinstimmend gebaute Nager, die wie Blasius zeigte noch am sichersten nach der Bildung der Backzähne und etlichen Sonderlichkeiten des Schädelbaues (zumal des Interparietale) unterschieden werden können; sie besitzen durchaus einen ziemlich breiten Kopf, eine stumpf abgerundete breite Nase und ein die gespaltene Oberlippe verbindendes nacktes Häutchen; häufig überdeckt der Pelz das Ohr vollständig; die relativ kurzen Hinterbeine sind viel länger als die Vorderbeine, der meist dicht behaarte Schwanz ist selten halb so lang als der Körper. Mit Ausnahme von *Hypudaeus* sind die Backzähne (oben 3 unten 3) wurzellos. Die Wühlmäuse sind über den ganzen Erdball (mit Ausnahme Australiens) verbreitet, leben in Erdröhren, nähren sich hauptsächlich von Vegetabilien, sammeln Wintervorräthe, ohne, wie auch Blasius angiebt, in eigentlichen Winterschlaf zu verfallen. Der Bau ihrer Gliedmaassen befähigt sie zu laufender und springender Bewegungsart. — Wichtigste Arten: 1. *A. (Hypudaeus) glareolus*, die Waldwühlmaus, 2 Paar Zitzen an der Brust, ebenso viele in der Leistengegend, die nackte hintere Fusssohle mit 6 Schwielen, der erste untere Backzahn mit 7 Schmelzschlingen. Körper oben braunroth, Bauchseite und Füsse weiss. Totallänge ca. 14 Centim. Körperlänge ca. 9½ Centim. Mitteleuropa bis zum Ural. — 2. *A. (Paludicola) amphibius*, die Wasserratte, Scheermaus, hintere Fusssohle mit 5 Schwielen; Pelz ziemlich einfarbig dunkelbraun. Total-

länge 24 Centim. Körperlänge ca. 16 Centim. Erster unterer Backzahn 7 Schmelzschlingen (siehe BLASIUS, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands). Tritt in mehreren (nach BLASIUS in 3 typischen) Varietäten auf, verbreitet sich über ganz Europa und das nördliche Asien. Schwimmt und gräbt vortrefflich, legt mit besonderer Vorliebe an den Ufern stiller oder langsam fliessender Bäche ihren Bau an, der vom Wasserspiegel schief nach oben emporsteigend in einen Kessel (»Wohnzimmer«) mündet. Sondert sich in zwei »biologische« (durch kein körperliches Merkmal unterschiedene) Racen, deren eine nur am Wasser lebt und Wasserpflanzen frisst, die sie schwimmend gewinnt und eine Landrace, die nie in's Wasser geht, sondern nur Boden liebt, der nicht zu stark austrocknet, wo sie nach Maulwurfart unterirdisch lebt und Pflanzenwurzeln frisst, wird in Obst-, Gemüsegärten und Wiesen sehr schädlich. — 3. *A. nivalis*, Schneemaus oder Alpenratte, Körper oben hell bräunlich grau, unten grauweiss. Totallänge ca. 18 Centim., Körperlänge ca. 12 Centim. Ist über die ganze Alpenkette hin verbreitet und findet sich noch über einer Höhe von 4000 Metern u. M., frisst Wurzeln, Gräser und Kräuter, sammelt für den Winter, legt Röhren unter dem Schnee an, um (nach BLASIUS) die Sennhütten zu erreichen; sie tritt in 3 Localracen auf. (Eigentlich nur Pelzvarietäten). — 4. *A. ratticeps*, die nordische Wühlratte — Schweden — Ostseeprovinzen — Nord-Russland. — 5. *A. (Agricola) agrestris*, Erdmaus. Erster unterer Backzahn mit 9 Schmelzschlingen, Körper oben dunkel braungrau, unten und Füsse grauweiss; 8 Zitzen Totallänge: ca. 14 Centim. Körperlänge: ca. 10½ Centim., liebt wasserreiche Gegenden, bewohnt Nord-Deutschland (hier aber keineswegs überall), Skandinavien, Dänemark, Britannien und Frankreich. Nährt sich von Vegetabilien, ist ungeschickt in ihren Bewegungen und wenig scheu. — *Arvicola* s. str. 1 unterer Backzahn mit 9 Schmelzschlingen, zweiter oberer mit 4, aussen mit 3, innen mit 2 Längsleisten (bei Agricola der zweite obere mit 5, aussen und innen mit 3 Leisten). 8 Zitzen; Ohr tritt aus dem Pelz hervor, hintere Sohle mit 6 Wülsten. — 6. *A. campestris*, BLASIUS, die braune Feldmaus. Oben dunkelbraungrau, unten und Füsse weiss mit rostfarbigem Anflug. Totallänge: ca. 13 Centim., Körperlänge: ca. 10 Centim. Deutschland, selten. — 7. *A. arvalis*, die gemeine Feldmaus. Oben gelbgrau, seitlich mehr rostfarbig, bauchwärts und Füsse weisslich. Totallänge: ca. 14½ Centim., Körperlänge: ca. 11 Centim., Heimath: Mittel- und ein Theil Nord-Europa's bis in's westliche Sibirien. Sie fehlt vollständig in Schweden (?), Irland, Island, Corsica, Sardinien, Sicilien; steigt in den Alpen bis über 2000 Meter ü. M., läuft und schwimmt vortrefflich, nährt sich von Vegetabilien, ist der Landwirthschaft in hohem Grade schädlich, vermehrt sich enorm, heimst Wintervorräthe ein, wandert gelegentlich in nach Tausenden von Individuen zählenden Schaaren von einer Gegend in die andere aus. — 8. *A. (Microtus) subterraneus*, Zähne wie *A.* s. str., indess nur 4 Weichenzitzen, hintere Fusssohle mit 5 Schwielen. Ohren im Pelz versteckt. Augen sehr klein. Oben rostgrau, unten weisslich. Totallänge: ca. 11 Centim., Körperlänge: ca. 8 Centim. Nur in Mittel-Europa; wurde bisher jenseits der Alpen und Pyrenäen vermisst. Lebt auf feuchten Wiesen, frisst nebst Vegetabilien Insekten, Würmer, in der Gefangenschaft selbst ihres Gleichen; sie legt einen verzweigten Röhrenbau an, kommt seltener als ihre nächsten Verwandten an die Oberfläche, mit welcher Eigenthümlichkeit BLASIUS ihre kleinen Ohren und auffallend kleinen Augen in Zusammenhang bringt. Vermehrung nicht beträchtlich. — 9. *A. (Microtus) Savii*, die kurzschwänzige Erdmaus. Totallänge: ca. 10½ Centim., Körperlänge:

ca. 8 Centim., oben rostfarbig bräunlichgrau, unten und Füsse weisslich. Festland von Italien und südliches Frankreich. v. Ms.

Arvicolidae (lat. *arvum* Feld, *colo* bewohnen), Feldstörche. Stelzvogelfamilie mit kurzem, nicht sehr kräftigem Schnabel, hohen, kleinzehigen Füssen, ziemlich kurzen Flügeln. Zu beiden Seiten des Amazonenstromes auf trockenen Feldern, von Sämereien und Kerbthieren sich nährend. 2 Gattungen: 1. *Dicholophus* (s. Seriema), 2. *Psophia* (s. Agami). Hm.

Arvii, gallisches Volk an dem Flusse Erve, einem Nebenflusse der Sarthe, westlich von Le Mans und südöstlich von Mayenne. v. H.

Arya, Sanskritbezeichnung der Arier. v. H.

Arzneistoffe, thierische, sind sehr wenig zahlreich im Vergleich zu denen aus der Pflanzenwelt und zudem sind die meisten derselben nahezu obsolet geworden. Im Folgenden eine kurze Zusammenstellung, das Nähere siehe bei den einzelnen Schlagworten. 1. Von Säugethieren stammen: Zibeth, Bibergeil, *Hyraceum*, Moschus, gebranntes Hirschhorn, Hirschhornöl, Hirschhornsalz, Hirschtalg, Rindsgalle, Rindstalg, Klauenfett, Markfett, Milchzucker, Pepsin, Hammeltalg, Schweinsfett, Kumys, Ambra, Walrath, Walrathöl, 2. von Vögeln: Gänseschmalz, 3. von Fischen: Leberthran, Rochenöl, Aeschenfett, Ruttenöl, Hausenblase, 4. von Insekten: Canthariden, Wachs, Honig, Ameisengeist, aus den Galläpfeln das Tannin und die Gallussäure, das Manna, die Cochenille, 5. von Mollusken: *Ossa sepia, Conchae praeparatae*, Schneckengelatine. J.

As, 1. einer der 32 Stämme der Usbeken; 2. Name, unter welchen die Araber die Alaner kennen, der auch bei Carpin und Ruysbroek sich wiederfindet und mit dem russischen Jasy übereinstimmt. v. H.

Asaei, sarmatisches Volk jenseits des Rha in der Gegend Nesiotis. v. H.

Asamma, Negerstamm am rechten Ufer des Ogowe, aber sehr weit vom Flusse landeinwärts lebend. v. H.

Asanti, s. Aschanti. v. H.

Ascalabotae, Wiegm., s. Nyctisaura, Gray. v. Ms.

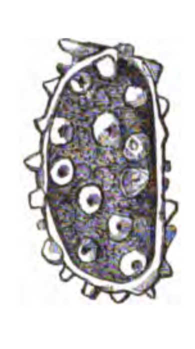
Ascalaphus, Fab., (gr. Nachtvogel) Netzflüglergattung, besonders in Süd-Europa, Larven in der Erde ohne Trichter räuberisch. Imago schmetterlingsförmig, den Ameisenjungfern ähnlich. *A. coccajus*, Schmetterlingameisenlöwe, Süddeutschland; *A. italicus*, Fab., Italien. 81 Arten, von denen 15 europäisch, 6 afrikanisch, 24 indisch, 39 amerikanisch und 4 neuholländisch sind. J. H.

Ascaridae (gr. *askaris* ein Eingeweidewurm, schon bei Hippokrates und Aristoteles, aber bei diesen = *Oxyuris vermicularis*). Familie der *Nematoda*. Weisse oder gelblichweisse Eingeweidewürmer, ziemlich dick, derbhäutig, nach beiden Enden sich zuspitzend. Kopf dreilappig oder dreilippig; die Lippen contractil, 1 Oberlippe dem Rücken entsprechend, 2 symmetrische Unterlippen. Aussen auf den Lippen Tastpapillen, 2 auf der Oberlippe, je 1 auf der Unterlippe. Zwischen den Lippen der Mund. Mundhöhle mit Cuticula; diese hin und wieder mit Chitingebilden; Pharynx oft hinten einen Bulbus bildend und dieser mit kräftigen Zähnen versehen. Seitenfirsten des Körpers oft lamellenartig erhoben, zumal am Kopfende und auch nahe der männlichen Geschlechtsöffnung. Geschlechter getrennt. Männchen kleiner als Weibchen. Der stumpfere Schwanz des Männchens oft mit Flügelchen und Papillen versehen, immer nach dem Bauche zu eingerollt. 2 gleiche Spicula (Penis). Vulva vor der Mitte des Körpers gelegen. Uterus zuerst einfach, dann zweischenkelig, lang, jeder Schenkel in einen Oviduct und dieser in einen sehr langen, fadenförmigen, um den Darm

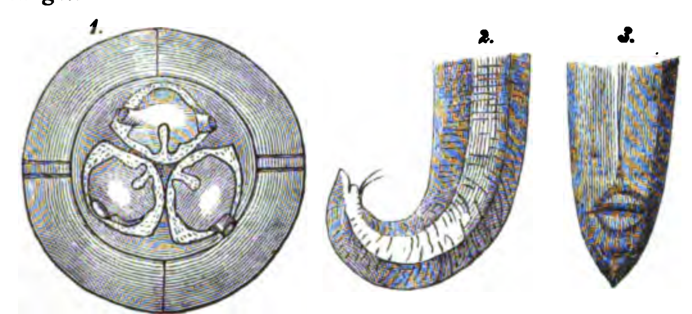
gewickelten Eierstock auslaufend. Eier oft in Trauben, an einer Rhachis als Ausbuchtungen entstehend; wenn reif, elliptisch oder rund, mit glatter oder ciselirter Schale. Spermatozoën unbeweglich, vielgestaltig, meist rundlich, oft unregelmässige, dreieckige Körperchen. — Einige *A.* bringen lebendige Junge. Die meisten legen Eier, die durch einen glücklichen Zufall in's Wasser oder in feuchte Erde gelangen müssen, wo erst die Embryonal-Entwicklung statthaben kann. Dotterfurchung regelmässig und meist sehr leicht zu verfolgen. Der Embryo hat weder Kopfzapfen noch Lippen, sondern einen conischen Zahnfortsatz, wol zum Eindringen in einen Zwischenwirth, mit dem er dann erst in das eigentliche Wohnthier gelangt. Doch ist die Entwicklung erst von wenigen bekannt, und von keiner Art vollständig. Die des menschlichen Spulwurms s. u. u. *Ascaris lumbricoides.* Ueber die *Ascaris mystax* hat HERING, (Würtb. Nat. Jahrsh. 1873) Beobachtungen bei jungen Hunden angestellt. Doch blieb auch hier der eigentliche Hergang der Infection unsicher.



Eiertraube von *Ascaris suilla* (aus dem Schwein), an einer Rhachis entstanden. (Nach CLAPARÈDE.)



Reifes Ei von *Asc. lumbricoides* (aus dem Menschen), mit Buckeln. (Nach SCHNEIDER.)



Ascaris lumbricoides, LINNÉ. 1. Kopf mit Lippenapparat, von oben gesehen, 2. Hinterleibsende des masc. mit vorstehenden spicula. Hinterleibsende des fem. (Nach LEUCKART.)

Ueber die merkwürdige Entwicklung von *A. nigrovenosa* s. unter *Leptodera,* wohin die Species gehört. — Man kennt gegen 200 Arten *A.* Sie leben im Darmkanal der Wirbelthiere und zwar der Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische, in nahe verwandten Wirbelthierarten oft dieselben Species. — Hierher die Gattungen *Oxyuris,* RUD. (s. d.) und *Ascaris, C.*: *A. lumbricoides,* LINNÉ, der gemeine Spulwurm, im Dünndarm des Menschen, zumal der Kinder. Männchen bis 250 Millim. lang und 3 Millim. dick, Weibchen bis zu 400 Millim. lang und 5 Millim. dick. Zähnchen an jeder Lippe gegen 200. Ohne Zwischenlippen. Schwanz des Männchens auf der Bauchseite flach, hinter dem After zu einer Bursa verbreitert, mit etwa 70 Papillen jederseits. Eine unpaare Papille vor dem Anus, 4 grössere und 6 kleinere hinter demselben. Spicula oft aus der Oeffnung hervorsehend, schlank, keulenförmig. Vulva bei den Erwachsenen nahe dem vorderen Körperdrittheil, bei den unreifen mehr in der Mitte des Leibes. Eier 0,05 Millim. lang, von einer

buckligen Eiweisshülle umgeben. — Scheint bei allen Menschenracen vorzukommen und ausserdem auch im Schwein und Rind. Die Eier entwickeln sich im Wasser und in feuchter Erde, wie die Holländer SCHUBART und VERLOREN und zugleich RICHTER und LEUCKART in Deutschland 1854 nachgewiesen. Entwicklung rascher oder langsamer, je nach der Temperatur. Im Hochsommer sah LEUCKART schon nach 14 Tagen ausgebildete Embryonen in den Eiern. Die Eier mit lebenden Embryonen können ganz austrocknen und leben bei Zusatz von Feuchtigkeit wieder auf. DAVAINE sah solche vier Jahre lang am Leben. Ja selbst in Spiritus, Terpentin und Chromsäure (als mikroskopische Präparate) aufbewahrte Eier von *A. mystax*, blieben lebensfähig. Die reifen Embryonen im Ei sind etwa 0,3 Millim. lang. Die kleinsten im Menschen (von HELLER im Dünndarm eines Geisteskranken) gefundenen Spulwürmer 2,75 Millim. lang. Wo sind sie in der Zwischenzeit gewesen und so enorm gewachsen? Dass sich die Ascariden sehr schnell entwickeln können, zeigen die Untersuchungen von HERING an *A. mystax*, der solche von 2 Linien Länge bei einem 6 Tage alten Hunde fand, bei einem 12 Tage alten schon 10 Linien lange. Nach Analogie mit dieser verwandten *A. mystax* schloss man, dass auch der Mensch sich einfach mit den Eiern inficire; doch bezweifelt dies LEUCKART, wol mit Recht, da sicher dann kleinere Formen im Menschen schon beobachtet worden wären. Wir erwarten daher immer noch die Entdeckung eines Zwischenwirths. — Ueber die ganze Naturgeschichte dieses Eingeweidewurms siehe besonders LEUCKART, Menschliche Parasiten. II. S. 153 bis 248. Ebenso über die pathologische Bedeutung desselben. Hierzu bemerken wir, dass uns in Cambridge, Nord-Amerika, einmal der Magen eines etwa zwölfjährigen Mädchens gebracht wurde, der mit Spulwürmern vollständig vollgestopft, dabei enorm ausgedehnt war, — ein mächtiger Wurmsack! Sie war natürlich daran gestorben. — *A. mystax*, ZEDER. Mit Flügelchen am Kopf. Weibchen bis 120 Millim., Männchen bis 60 Millim. lang, Eier 0,7 Millim. Häufiger Spulwurm in der Katze, von BELLINGHAM zuerst auch im Menschen, einem fünfjährigen Kinde, gefunden und als neue Art *A. alata*, beschrieben. 1861 erhielt LEUCKART von M. SCHULZE 7 Individuen derselben Wurmart, die eine Bauersfrau ausgehustet. 1863 erhielt COBBOLD solche von einem vierzehnjährigen Kinde. Da *A. mystax* nicht nur in der Katze lebt, sondern, wie SCHNEIDER nachgewiesen, auch identisch mit *A. marginata* des Hundes ist, so lässt sich eine Ansteckung des Menschen mit unserem Parasiten durch die genannten Hausthiere leicht begreifen. — *A. maritima*, LEUCKART. Nahe verwandt mit *A. lumbricoides* und *A. mystax*. Von Dr. KRABBE an LEUCKART aus Grönland eingesandt. In Grönland 1868 von einem Kinde erbrochen. 43 Millim. lang. Cuticula hinter dem Lippenapparate jederseits aufgewulstet. Lippen mit Zahnleisten ohne Zwischenlippen. Am nächsten verwandt der *A. transfuga*, RUD., des Bären. — *A. megalocephala*, CLOQUET. Bis 400 Millim. lang. Im Dünndarm des Pferdes, oft bis zu 1000 Stück. — *A. sulcata*, RUD., aus der Seeschildkröte. Nervensystem mit grossen Ganglien. — *A. spiculigera*, RUD. Im Magen von *Pelecanus onocrotalus*, *Carbo cormoranus* und *Haliaeus Brasiliensis*. Im ersteren aus Nubien, im zweiten und dritten aus Brasilien, im Dritten auch aus der Ostsee. Merkwürdig grosse geographische Verbreitung eines Eingeweidewurms! — *A. mucronata*. Im Darm des Hechts, während der Wintermonate nur als Larve, im Sommer geschlechtsreif. Literatur: DUJARDIN, Hist. nat. des Helminthes. Paris 1845. S. 148 u. d. f. RUDOLPHI, Entozoa. Amstel. 1810 II., 125 u. d. f. u. Synopsis. Berolini 1819. Loc. var. — DIESING, Systema Hel-

minthum. Vindobonae 1850. II. 143 u. d. f. LEUCKART, Menschliche Parasiten, Leipzig 1867. II. 125 u. d. f. SCHNEIDER, Nematoden. Berlin 1866. S. 30 u. d. f. KÜCHENMEISTER, Parasiten des Menschen. Leipzig 1855. S. 324 u. d. f. CLAPARÈDE, Fécondation des oeufs chez les vers Nematodes. Genève 1859.) WD.

Aschakzai, Zweig der Barakzai-Afghanen oder der regierenden Fraction der Duranai, nehmen die Wasserscheide zwischen dem Ab-Istadah-See und dem Argandab-Becken, einschliesslich dem Loba-Gebirge — ein rauhes, verödetes Gebiet — ein und zählen etwa 1480 Familien. v. H.

Aschango, Neger des äquatorialen West-Afrika, zuerst von DU CHAILLU besucht. Sie reden die Aschirasprache, unterscheiden sich nur wenig von den benachbarten Ischogo, brechen auch wie diese die oberen vorderen Schneidezähne aus, feilen die anderen spitz und zupfen sich ausserdem noch die Wimpern und Augenbrauen aus. Rother Puder, womit die Haut beschmiert wird, ist beiden Stämmen gemeinsam. v. H.

Aschanti, Asante oder Intas, Neger der nördlichen Guineaküste, wohnen auf den zum Konggebirge und Hochsudan aufsteigenden Terrassenländern. Sie gehören nach WINWOOD READE zur nämlichen Familie wie die benachbarten und unter britischem Protectorate stehenden Fanti, und ihre respectiven Dialekte weichen nur in geringem Grade von einander ab. Ihre Sprache, das Odschi oder Otschi, wird ausserdem noch von den Akeni, Akwamu und Akwapimstamme gesprochen. Der Sage nach trennten sich einst, als sie auf einem Kriegszuge Hunger litten, Aschanti und Fanti, und der eine Stamm wurde durch den Genuss des Krautes Fan erhalten, daher Fanti d. h. Fan-Esser, der andere durch den Genuss des Krautes Schan, daher Schanti d. h. Schan-Esser. Das A vor Schanti wird von den A. selbst kaum gehört. Das Genie zweier oder dreier Edelleute schuf die A.-Nation und breitete ihr Reich nach der Meeresküste aus, welches heute noch eines der bedeutendsten in West-Afrika ist und sich zwar barbarischer, aber doch geordneter Verhältnisse erfreut. An der Spitze des monarchisch-aristokratischen Staates steht ein König mit einem vollständigen Hofstaate, und nirgends findet man ein solches Königsthum wie bei den A. Der König besitzt ungeheuren Reichthum, welchen er von Tag zu Tag vermehrt, theils durch Erhebung von Tribut bei den unterjochten Völkern, theils durch Einziehung des Vermögens seiner Unterthanen. Doch wird er bei der Thronbesteigung von seinen Hauptedelleuten, die eine Art Staatsrath (Cabosir) bilden, gewarnt, dass er, falls er gewisse Fundamentalgesetze nicht befolgt, entthront werden würde. Die Erbfolge geht auf die Brüder des Königs über. Andererseits kann er den Einzelnen tyrannisiren. Er spricht Recht in Person und wird nur von Gerichtsassessoren, oder, wie sie im Lande heissen, von Sprachkundigen unterstützt. Diese hören und untersuchen die Aussage der Parteien und Zeugen, und der König fällt nach einiger Berathung das endgültige Urtheil. Bei den A. bekleidet die Königin-Mutter einen höheren Rang als alle Frauen des Königs. Sie ist die einzige Frau, welche sich in die Staatsgeschäfte mischen und frei und unverschleiert ausgehen darf. Zu dem Reichthume des Königs und seiner Herrlichkeit gehören auch seine vielen Weiber, mehr denn 1000. Nie, ausser an den jährlichen Festen, dürfen sie bei Tage auf den Strassen der Hauptstadt erscheinen. Bei Nacht gehen sie aber aus, Eunuchen schreiten theils voran, theils folgen sie, mit Peitschen, Prügeln und Keulen. Ausser ihren Begleitern und den König dürfen diese Weiber Niemanden sehen. Wenn sie ihren Gang durch die Stadt machen, herrscht förmliche Todtenstille in derselben, die Kinder verschliesst man in die

Häuser und Jedermann legt seine Hände auf die Hüften. Bei den übrigen A. ist Polygamie auch sehr beliebt, und sind die Weiber niedrige Dienstboten. Sklaverei herrscht in ausgedehnter Weise, dem Könige gegenüber ist aber auch der höchste A. ein Sklave. Schon der Name des Königs ist ein Schreckenswort für seine Unterthanen, deren Leben er nach Lust und Gutdünken vergeudet. Es ist ein merkwürdiger Brauch bei den A., dass, wenn der Verurtheilte ein gewisses Wort oder eine Phrase ausruft, er nicht getödtet werden kann; es verleiht ihm das Recht des Schutzes; um dies zu verhindern überfallen die Henker ihre Opfer von hinten und beginnen ihr Werk, indem sie ihm einen Dolch durch beide Wangen stossen, wodurch der Deliquent wirksam geknebelt ist. Stirbt der König, so tödtet sich eine Anzahl Kammerherren, um ihm auf der Reise nach dem Schattenlande als Escorte zu dienen. Diese Personen werden »Okras« oder Seelen genannt und tragen ein eigenthümliches goldenes Ordenszeichen, das ihr Amt anzeigt. Zu dieser Zeit wird auch eine blutige Saturnalie gefeiert; Hunderte von Menschen werden geopfert und die jungen Männer der königlichen Familie rennen durch die Stadt und erschiessen, wen sie wollen, selbst die höchsten Persönlichkeiten des Landes. Das Christenthum hat noch keinen Eingang bei den A. gefunden, die christlichen Missionäre werden sogar hart verfolgt. Die A. sind Heiden, ihre höchste Gottheit wohnt zwar im Himmel, aber sie haben auch böse Geister, wie Schlangen, Krokodile, Panther u. s. w., denen sie opfern; auch glauben sie an ein Leben nach dem Tode; ihr Hades ist unterirdisch. Dort nimmt das Leben seinen Fortgang und wird ewig. Der König nimmt seine Königswürde wieder auf und der Sklave bleibt Sklave. Der Tod ist daher für die A. nur eine Auswanderung, und sie sterben mit Gleichmuth. Im Kriege, welcher als die hauptsächlichste und ehrenvollste Beschäftigung gilt, sind sie tapfer. Ihre Armee ist die ganze Nation. Die A. gehören zu den wohlgebildetsten Negern und sind von tiefschwarzer Hautfarbe; das Gesicht oval, hübsch, die Augen glänzend mit hohen, dicken Brauen, die Ohren klein, Nase nicht sehr breit, Mund mässig mit frischrothen, mässig dicken Lippen, die Frauen sind oft sehr schön, mit fast griechischem Gesicht. Die A. sollen schnell fassen und ein gutes Gedächtniss haben. Die im Innern sind bloss Landbauer; jene an der Küste zugleich Fischer. Bekannt sind die A. als geschickte Teppichweber, auch machen sie dauerhaften und schön gemusterten Kattun, fertigen feine Thongeschirre, die sie mit dauerhaftem Firniss überziehen, bereiten Leder, schmelzen Eisen aus, das sie zu Schwerter, Ackergeräthe, selbst zu Schiesswaffen umgestalten und sind auch gute Goldarbeiter. Der Reichthum hat dort einen bei Negern wol seltenen Luxus erreicht. Sie besitzen goldene Prunkgefässe und die Vornehmen sitzen auf Divans und kostbaren Teppichen an Tischen, die mit den feinsten Leinenzeugen besetzt sind. Ihre Häuser sind aus Lehm erbaut und mit Gras bedeckt. Mauern und Thürme bestreichen sie mit einer Art Kalk und verzieren sie oft mit Zeichnungen. Die Dächer treten über und bilden längs der Strassen Lauben. Die A. essen nie mit Fremden und auf der Strasse. Weiss ist ihnen die heilige Farbe. Zur Trauer lassen sie das Haar wachsen. v. H.

Aschastlier, verschwundener Indianerstamm Californiens, um Monterey. v. H.

Aschenkrüge, s. Urnen. v. H.

Aschenurnen, s. Urnen. v. H.

Aschhuhn, = Wasserralle s. Rallus. Hm.

Aschkoko, s. Hyrax. v. Ms.

Aschmeise, = Sumpfmeise, s. Parus. Hm.

Aschira, sanftes Negervolk des äquatorialen West-Afrika; mit patriarchalischen Sitten, kräftig an Körper, arbeitsam und geschickt, friedlich unter sich und mit seinen Nachbarn. Die A. sind die schönsten Afrikaner, welche Du Chaillu — ihr Entdecker — zu Gesichte bekommen, und namentlich die Frauen nicht bloss sehr regelmässig gebaut, sondern im Besitze von so viel Anmuth und einer solchen Lebendigkeit in Haltung und Bewegung, dass man sie völlig unafrikanisch finden würde, wenn ihre Hautfarbe nicht kohlschwarz und ihre Gesichter nicht vom reinsten Negertypus wären. Die Kleidung der Männer und Frauen ist ein freiwallendes Gewand, Ndengui genannt, aus einer Art Grastuch welches sie selbst bereiten. Auch verstehen sie mit hölzernen Nadeln und Graszwirn sauber zu nähen. Die Dirnen und unverheirateten Frauen dagegen gehen völlig nackend, mit Ausnahme eines Gürtels aus Grastuch um die Hüfte. Die Männer, deren Wuchs nicht ganz so schön ist, wie der des anderen Geschlechts, bedecken ihren Kopf mit einer Mütze, die aus Zwirn sehr hübsch geknüpft wird, ganz ähnlich den Häkelarbeiten europäischer Damen. Die Weiber dagegen frisiren ihr Haar oder ihre Wolle auf eigenthümliche Weise, nämlich vorn und hinten zu Hörnern, so dass im Profil gesehen ihr Kopf aussieht, als sei er mit einem Dreimaster bedeckt. Dass sie sich mit Metallringen behängen, versteht sich bei Negerinnen von selbst; von den Künsten der Verunstaltung verstehen sie sonst noch das Rothfärben der Haut und das Spitzfeilen der Zähne, welches letzteres, so discret es auch von ihnen ausgeführt wird, stets einen bestialischen Ausdruck dem geöffneten Munde giebt. Als Du Chaillu sechs Jahre später wieder zu den A. kam, hatte das jüngere Geschlecht das Abfeilen der Zähne aufgegeben und ebenso waren die ehemaligen Haartrachten verschwunden und zwar durch die Moden unter den Commi-Negern verdrängt worden. Diese letztere Beobachtung ist höchst bedeutsam, denn sie zeigt, dass die beschreibende Völkerkunde zu viel Werth auf die körperlichen Ornamente der halbgebildeten Menschenstämme gelegt hat, da sie denselben oder wenigstens ähnlichen Wechseln unterworfen erscheinen, wie die Trachten der Culturvölker. Die Frauen bebauen den Boden wie alle anderen Negerfrauen. Auch herrscht Vielweiberei, doch wird vor Eintritt der Geschlechtsreife nie eine Ehe verstättet, daher die Frauen auch grosse Fruchtbarkeit zeigen. Ihre sonstige Moral ist übrigens so gering, dass sie Du Chaillu mit dem Schleier der Nachsicht bedeckt. Merkwürdigerweise konnten sie es nie vertragen, dass Du Chaillu ihnen in die Augen sah, wie denn der feste Blick eines weissen Mannes jedem Neger, selbst dem tapfersten Krieger, unerträglich ist. Die Dörfer der A. haben ein schmuckes Aussehen; die Hütten sind zwar klein, werden aber sauber gehalten. Auch dürfen die Strassen nicht beschmutzt werden, und ist daher nirgends Unrath zu erblicken. Bei seinem späteren Besuche dieses Volkes vermisste übrigens Du Chaillu sehr diese gerühmte Reinlichkeit. Auch begann ein furchtbares Laster um sich zu greifen. Sie rauchen nämlich »Liamba« oder die Blätter von *Cannabis indica*, also Haschisch, und der übermässige Genuss dieses Mittels endet bei den Negern sehr häufig mit Wahnsinn. Merkwürdigerweise ist dies Laster nur auf die beiden Binnenstämme A. und Apingi beschränkt und hat sich noch nicht nach der Küste verbreitet. v. H.

Aschirat-Araber in Mesopotamien, wo sie in den Ufer- und Sumpflanden des Zwillingsstromes grösstentheils als Ackerbauer und Schiffer leben. v. H.

Aschkenazim. Damit bezeichnet man im Orient, z. B. in Rumänien, in Syrien, die das sogenannte Judendeutsch, eine Mischung aus deutschen und allerhand orientalischen Wörtern, redenden Hebräer, im Gegensatze zu den Se-

phardim, die sich eines verdorbenen Spanisch als Umgangssprache bedienen. Die A. zerfallen wieder in Peruschim (Pharisäer) und Chasidim (d. h. Fromme), Abkömmlinge der über die Donauländer verbreiteten Israel-Baal-Schem oder Bescht-Sectirer. v. H.

Aschongo, Negerstamm am rechten Ufer des Ogowe. v. H.

Aschpin, Stamm der Siah-posch, wohnt in dem nämlichen Thale wie die Askia; ist grösstentheils zum Islam übergetreten. v. H.

Ascidia, LINNÉ 1766, nach Ascidium, kleiner Schlauch, bei BASTER 1760, *Tethyon*, wahrscheinlich mit gr. τίτθη, Zitze, zusammenhängend, bei ARISTOTELES und den meisten vorlinnéischen Zoologen, von denen es als eines der niedrigsten pflanzenähnlichen Thiere betrachtet wurde, jetzt Typus einer eigenen Ordnung und Familie der Tunicaten. Körper unbeweglich an fremde Gegenstände festgeheftet, länglich-eiförmig bis kugelig, von fester, dicker, elastischer Hülle, Mantel, umgeben, der aus Cellulosesubstanz besteht (C. SCHMIDT 1845) und bald mehr gallertartig-durchscheinend, bald mehr lederartig runzlig, dunkel und undurchsichtig ist, zuweilen sogar fremde Körper, wie Sandkörner, Muschelfragmente u. dgl. angeklebt trägt (*A. microcosmus*, CUVIER u. a.); er zeigt zwei oft halsartig vorspringende Oeffnungen nahe bei einander, der Anheftungsstelle entgegengesetzt, mit vier-, sechs- oder achtlappigem Rand, aus denen das Thier, wenn es sich auf fremden Reiz zusammenzieht, Wasser ausspritzt, das einzige Lebenszeichen nach aussen. Im Innern finden wir, durch einen Hohlraum, Leibeshöhle, von der innern glatten Wand des Mantels geschieden, zunächst den Athemsack, dünnhäutig, gefässreich, gitterartig mit zahlreichen paarigen mit Wimpern besetzten Querspalten, oft lebhaft roth, oben in die eine Oeffnung ausgehend, unten in den einfachen Darmkanal einmündend; dieser letztere macht eine Biegung und steigt neben dem Athemsack wieder aufwärts, um in die zweite Oeffnung, die Cloake, auszumünden; das Meerwasser kommt also durch die erste (einführende) Oeffnung zuerst in den Athemsack und gelangt durch dessen Spalten direkt in die Cloake, die mitgebrachte Nahrung kommt längs einer eigenen flimmernden, von einem derberen Gewebe (Endostyl) gestützten Rinne an der Innenwand des Athemsacks in den Darm, und dann erst in die Cloake, deren Ausmündung die zweite äusserlich sichtbare Oeffnung ist. Ein Nervenknoten liegt zwischen beiden Oeffnungen. (CUVIER, Mem. du Museum d'hist. nat. II 1815 oder in Mem. Anat. Mollusq. 1817; SAVIGNY, Mem. anim. sans vertèbres. II 1816.) Fortpflanzungsorgane hermaphroditisch. Aus den Eiern entsteht eine freischwimmende Larve, mit langem eigen-

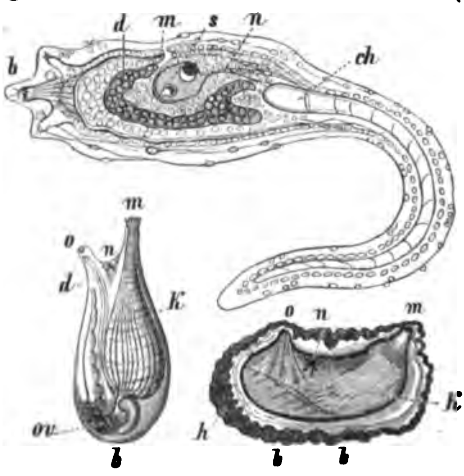


Fig. 1. Larve einer *Ascidie* 150 mal vergrössert, nach KUPFFER. ch chorda, s sogenannte Gehirnblase mit den Sinnesorganen, n Nervenstrang als Fortsetzung derselben nach rückwärts bis über den Anfang der Chorda, m Mundöffnung, d Anlage des Darms, b vorderes Ende der Larve, womit sie sich später anheftet. — Fig. 2. *Ascidia (Phallusia) intestinalis*, innere Organe durchscheinend. — Fig. 3. *Ascidia (Cynthia) microcosmus*, durchgeschnitten. Beide in halber natürlicher Grösse. m Mündung oder einführende Oeffnung, k Kiemensack, d Darm, ov Ovarium, o ausführende Oeffnung, n Nervenknoten, b b Anheftungsstelle.

thümlichem, dem einer Kaulquappe ähnlichen Ruderschwanz, in dessen Mitte eine knorpelartige Längsachse (sogenannte *chorda dorsalis)*, begleitet von einem Nervenstamm, liegt; am vordern Theil der Larve, nahe der Einfuhr-Oeffnung, in einem allseitig geschlossenen Raume (Gehirnblase?) zwei vermuthliche Sinnesorgane, ein lichtempfindendes, aus einem Pigmenthaufen mit lichtbrechendem Apparat bestehend, und ein von Cilien getragener Otolith; Ausfuhr-Oeffnung fehlt. Später setzt sich die Larve mit dem vordern Theil fest, Schwanz und Sinnesorgane verkümmern (A. KOWALEWSKY, Entwicklungsgeschichte der einfachen Ascidien. 1866.) Der Chorda wegen werden die Ascidien als im Laufe der phylogenetischen Entwicklung rückgebildete Urverwandte der Wirbelthiere angesprochen. KUPFER 1870 und 1872 und GANIN 1870 wollten sogar in der Anordnung der Muskeln und Nervenzweige im Schwanz der Ascidien-Larve wesentliche Uebereinstimmung mit den Wirbelthieren finden, während METSCHNIKOW 1868, DÖNITZ 1870, GIARD 1872, K. E. v. BÄR 1873 und REICHERT 1875 nicht nur dieses, sondern auch die histologische und genetische Identität der Schwanzachse mit der Chorda dorsalis entschieden verneinen. Seitdem durch Prof. SEMPER die Anneliden wegen der Schleifenkanäle mit den Wirbelthieren in Beziehung gebracht wurden, ist von den Ascidien-Larven als Vorläufern der Wirbelthiere nicht mehr so viel die Rede. Die Ascidien leben alle im Meere, manche Arten finden sich in der Nordsee, zahlreichere und grössere im Mittelmeer, wo sie zuweilen vom gemeinen Volke gegessen werden. Ueber die sogenannten zusammengesetzten Ascidien s. Botryllus und Synascidien. E. v. M.

Asega, s. Abchasen. v. H.

Aseguang, Horde der Königin-Charlotten-Insel = Indianer- oder Haidah-Familie. v. H.

Aselliden, LATREILLE, Wasserasseln (lat. *asellus* Eselchen), Krebsfamilie der Asseln (s. Euisopoden), von flacher Körperform, die letzten Pleopoden griffelförmig, beide Lamellen der Kiemenfüsse zarthäutig. Wenige Süsswasser-, meist Seebewohner. Etwa 8 Gattungen, die fast ganz auf den nördlichen Theil des atlantischen Oceans mit seinen Dependenzen beschränkt zu sein scheinen. Wichtigste Gattungen: Wasserassel (s. Asellus), Bohrassel (s. Limnoria). Von Einigen werden die Schwanzschildasseln (s. Idoteïden) und selbst die Scheerenasseln (s. Tanaïden) dazugezogen. Ks.

Asellus, GEOFFROY, Süsswasserassel (lat. *asellus* Eselchen), Gattung der Wasserasseln (s. Aselliden), beide Antennenpaare mit vielgliederiger Geissel, die an dem hintern Paare sehr lang ist. Das erste Beinpaar endigt in eine Greifhand, die übrigen in Klauen. Die Schwanzgriffel sind lang und zweiästig. Nord-Amerika und Europa. Einzige Gattung der Familie, die auch im Süsswasser, durch den bei uns in Teichen sehr gemeinen *A. aquaticus*, LINNÉ, vertreten ist. ½ Zoll lang, das Männchen viel kleiner; frisst faulende Vegetabilien. Ks.

Aser, s. Serechule. v. H.

Asetinzen oder Osetinzen. So nennen die Russen die noch in geringer Anzahl im Kaukasus vorhandenen Reste der Alanen. v. H.

Asghar oder Askar. Stamm der Tuareg in der Sahara. Sie wohnen am Westabhange der fezzanischen Hochebene, in Rhât, aber ihr Gebiet dehnt sich an 800 Kilom. weit hin. Sie sind kriegerisch, aber wenig zahlreich und gelten gleichsam als die Aristokratie der Tuareg. Sie zerfallen in 9 Stämme, jeder in Faïas oder Clans getheilt. Die A. leben wie die Hogar in einer Art von feudaler und oligarchischer Monarchie, welche der Fürst in Gemeinschaft mit den

Stammeshäuptlingen regiert. Der Chef residirt in Rhât; seine Würde ist erblich und geht auf den Sohn seiner Schwester über. Es ist nicht selten, dass er abgesetzt wird. Die Sitten sind in geschlechtlicher Beziehung überaus frei. v. H.

Ashochemie oder Wapo, Indianersprache, welche mit dem nordcalifornischen Yuka-Idiom verwandt ist und bei Calistoga sowie in der von dort nach den Geysirn führenden Bergen gesprochen wird. v. H.

Asiatische Sprachen. Bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der Völker welche Asien, den grössten unserer Erdtheile, bewohnen, stellen die asiatischen Sprachen begreiflicherweise keinen einheitlichen Typus vor; vielmehr finden sich dort wie in keinem andern Welttheile fast alle Stufen sprachlicher Entwicklung vertreten; daher für die linguistische Systematik die Bezeichnung »asiatische Sprachen« keinen Sinn besitzt. Wir müssen uns daher mit einer einfachen übersichtlichen Aufzählung der wichtigsten Gruppen begnügen. Da finden wir zunächst im Westen und Südosten semitische Idiome: Das Arabische mit seinen Mundarten in Arabien, Syrien und Mesopotamien. Oestlich daran stossen indogermanische Sprachen, wozu das Kurdische, Armenische, Persische und eine Reihe von Idiomen gehören, die im Hindukuh gesprochen werden, wie das Dardu, die Sprache der Siahpôsch-Kafir u. drgl., welche sich zwischen das Eranische und Indische einschieben. Letzteres herrscht im grössten Theile der Gangeshalbinsel bis hinab zum Dekkan und ins Brahmaputragebiet hinein nach Osten. Das Bergland zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meere erfüllen die kaukasischen Sprachen, welche vorläufig noch ziemlich isolirt dastehen. Den ganzen unendlichen Norden Asiens nimmt der uralaltaische Sprachstamm mit seinen vier Familien ein; es sind dies: die türkische mit ihren mannigfachen Verzweigungen (Kirgisen, Baschkiren, Jakuten, Uiguren, Uzbeken, Turkomanen); die samojedische, die tungusische und die mongolische. Im Nordosten Asiens herrschen mehrere noch nicht näher bestimmte Sprachen, wie das Japanische, Koreanische u. s. w., während den übrigen Osten und zum Theile Südosten einsylbige Idiome: das Chinesische, Annamitische, Siamesische, Birmanische und Tibetanische mit einigen verwandten Mundarten im Himâlaya einnehmen. Endlich treffen wir noch im Süden die sogenannten Dravida-Sprachen in Indien und das Malayische im ostindischen Archipel und auf der Halbinsel Malacca. Ausserdem giebt es noch viele vereinzelte, eingesprengte Sprachinseln. v. H.

Asiatische Völker. Ganz das Nämliche wie bei den Sprachen trifft natürlich auch auf die Völker Asiens zu, welche den verschiedensten Racen angehören, die nichts weiter mit einander gemein haben als dass sie denselben Continent bewohnen. Ethnologisch ist mit dem Ausdrucke »asiatische Völker« nichts anzufangen. v. H.

Asiliden, Raubfliegen, Fliegenfamilie. Untergesicht mit borstigem Knebelbart: Augen gross, stark vorstehend, Rüssel wagerecht vorgestreckt, kurz mit 2 Borsten, Fühlerendglied gross mit zweigliedrigem Griffel. Grössere bis sehr grosse Raubfliegen, die sich von anderen Insekten nähren, die sie aussaugen. Gattungen: *Asilus*, LINNÉ, Raubfliege, *Dioctria*, F., Habichtsfliege, *Dasypogon*, M., Streifbart, *Laphria*, M., Mondfliege und *Leptogaster*, Schlankfliege. J. H.

Asimba, Negerstamm des äquatorialen West-Afrika, wohnt am Ofuë-Fluss. v. H.

Asinus, GRAY, s. Equus, LINNÉ. v. Ms.

Asiotae, skythisches Volk des Alterthums, östlich von den Rhymmi im asiatischen Skythien zwischen Rhymmus (jetzt Gasuri) und Daix (jetzt Ural) wohnend. v. H.

Asiphonida, (gr. ohne Röhren), FLEMING 1828, Unterabtheilung der Muscheln, diejenigen umfassend, bei denen die Mantelränder nirgends mit einander verwachsen und daher keine besonderen Athemöffnungen oder Röhren entstehen, identisch mit CUVIER's *Ostracea*, die Familien Anomiiden, Ostreiden, Pectiniden, Aviculiden und Arciden enthaltend. E. v. M.

Asiuhuil, Indianerstamm des südlichen Californien. v. H.

Askar, s. Asghar. v. H.

As-kia, Stamm der Siah-posch, bewohnt das obere Thal des Tagab, der sich gegen den höchsten Gebirgsrücken des Hindukusch hinzieht. Die A. sind grösstentheils zum Islam übergetreten. v. H.

Asman-Khel, kleiner Afghanenstamm, im Westen von Swat, der in allen äusseren Angelegenheiten von den Jusufzai abhängt. v. H.

Asow-Kassacken. Die im Asow'schen Gebiete wohnenden Kosaken; etwa 10000 an der Zahl; sie stehen als Landbauer den deutschen Colonisten gleich, welche mit Recht als die besten Agriculturisten Russlands gelten. v. H.

Aspacarae, Volk des asiatischen Skythien, wohnte südlich von den Issedonen. v. H.

Aspergillum (Giesskanne), LAMARCK 1809, *Brechites*, GUTTARD 1771, *Arytaene*, OKEN 1815, Muschel aus der Familie der Gastrochaeniden, die nur in der ersten Jugend zwei freie Schalen zeigt, bald aber sich vollständig mit einer rauhen keulenförmigen Kalkröhre umgiebt, welche am dicken vorderen Ende von einer siebförmig durchbrochenen Platte geschlossen ist, nahe daran an der Rückenseite noch äusserlich die Spuren der Jugend-Schalen zeigt und am schmäleren hinteren Ende eine einfache Oeffnung für die unter sich verwachsenen beiden Athemröhren des Thieres zeigt. Im rothen und indischen Meer bis Neuholland und Neuseeland, steckt aufrecht im weichen Schlammboden. Die Muschelnatur dieses Thieres zuerst von RÜPPELL und LEUKART 1828 ausser Zweifel gestellt. Monographie von CHENU und von REEVE, 1860. 19 Arten. E. v. M.

Asphyxie (gr. Pulslosigkeit). Der dem Erstickungstod vorausgehende Stillstand der Athmungsbewegungen, den man dem lähmenden Einfluss gesteigerten Kohlensäuregehaltes und verminderten Sauerstoffgehaltes im Blut auf das nervöse Athmungscentrum zuschreibt, wohl zu unterscheiden von dem Apnoe genannten Athmungsstillstand, den übermässige Zufuhr von Sauerstoff und abnorme Abnahme von Kohlensäure im Blut hervorruft. J.

Aspianaque, Indianerstamm im südlichen Californien. v. H.

Aspidiotes, KREFFT, Schlangengattung der Familie der *Pythonidae*, DUM. et BIBR. v. Ms.

Aspidiscina, EHBE, eine Familie von Infusorien. J.

Aspidobranchia, s. Scutibranchia. E v. M.

Aspidocephalen, BRANDT, (gr. *aspis* Schild, *cephale* Kopf) = Cephalaspiden (s. d.). Ks.

Aspidochirota (gr. mit schildartigen Händen), BRANDT 1835, Unterabtheilung der mit einer Lunge versehenen Holothurien, die Gattungen umfassend, bei welchen die Fühler scheibenförmtg ausgebreitet und nur am Rand der Scheibe ausgezackt sind; hierher die Gattungen *Holothuria* im engern Sinn, *Mülleria*, *Stichopus*, *Sporadipus* u. a. E. v. M.

Aspidogaster, BÄR, (Schildbauch). Gattung der Saugwürmer. Leib länglich, eiförmig, sehr contractil. Darm einfach, blind endend. Eine grosse Bauchscheibe, die in mehrere Reihen viereckiger Grübchen zerfällt und beim Kriechen

dient wie der Fuss der Schnecken. Nur eine Art: *A. conchicola*, BÄR, im Herzbeutel unserer Süsswassermuscheln, Anodonten und Unionen. Gelblich weiss. Bis 3 Millim. lang und fast 2 Millim. breit. Geschlechtsöffnung an der Basis des Halses gelegen. Testikel eiförmig, Penis in einem länglichen Receptaculum. Eileiter sehr lang, Eier bräunlich, elliptisch, schon im Mutterleib den Embryo enthaltend. Embryo 0,2 Millim. gross, trichterförmig nach der einen, stumpf-zugespitzt nach der andern Seite. An der spitzigen Seite eine sehr contractile Saugscheibe. Weitere Entwicklung noch unbekannt. WD.

Aspidophora, BURMEISTER, (gr. *aspis* Schild, *phoreo* tragen), Unterabtheilung der Blattfüssler (s. Phyllopoden), die Kiefenfüsse (s. Apodiden) und Flossenflöhe (s. Estheriden) umfassend. KS.

Aspidophorus, LACEPÈDE, = *Agonus*, BLOCH-SCHNEIDER. Fischgattung der Familie *Triglidae (Cataphracti)*, Unterfamilie Cottiden: mit Längsreihen grosser Knochentafeln gepanzert, daher (4)kantig. Kopf gross, oben mit mehreren Spitzen, unten abgeflacht, an der Schnauze mit umgebogenen Dornen. Bauchflossen klein, nur dreistrahlig. Fische des hohen Nordens, einige Arten auch in der südlichen Hemisphäre. *Aspidophorus europaeus*, CUVIER, = *Cottus cataphractus*, LINNÉ, Steinpicker oder Panzergroppe, mit vielen kleinen Bärteln um Mund und Kinn, 2 Rückenflossen, ca. 10 Centim. lang, in der Nordsee und in der Nähe von Flussmündungen, dient nur als Köder. *Asp. monopterygius*, BLOCH, mit nur 1 Rückenflosse, im hohen Norden (über 60° nördl. Br.). KLZ.

Aspidosoma (gr. Schild-Leib), GOLDFUSS 1847, fossiler Seestern aus der rheinischen Grauwacke, Unterabtheilung *Encrinasteriae* von BRONN., weicht von allen lebenden dadurch ab, dass die Madreporenplatte auf der Unterseite nahe dem Munde liegt, wie bei den Ophiuren, (QUENSTEDT 1867), und dass jeder Arm auf der Oberseite längs seiner Mittellinie zwei Reihen unter sich abwechselnder grösserer Platten zeigt, welche auf den Scheibenrücken bis gegen dessen Mitte hin sich fortsetzen und dort durch Auseinanderweichen jedes Paares ein durchbrochenes regelmässiges Fünfeck bilden (SIMONOWITSCH in d. Sitzungsberichten d. Wiener Akademie, 1871). Drei Arten. E. v. M.

Aspidostraca, BURMEISTER, (gr. *aspis* Schild, *ostracon* Schale), = Entomostraca (s. d.). KS.

Aspidura, WAGL., Schlangengattung der Familie der *Calamariidae*, GTHR., mit der ceylonesischen Art *A. brachyorrhos*, GTHR. v. MS.

Aspidura, gr. Schild-Schwanz, AGASSIZ 1835, modificirt von POHLIG 1879, eine fossile Ophiuriden-Gattung aus dem Muschelkalk, mit 10 grossen Radialschildern auf der Scheibe und grossen Seitenschildern an den Armen, *A. scutellata*, BLUMENBACH, und *A. prisca*, GOLDFUSS. E. v. M.

Aspilus, GRAY, s. Trionyx, GEOFFROY. v. MS.

Aspisii, Volk des asiatischen Skythien, am aspisischen Gebirge, d. h. in den südlichen Theilen des Ural. v. H.

Aspithrae, altes Volk in China, um den Fluss Aspithra, welcher vielleicht der heutige Bang-pa-kung, nach Anderen der Cambodscha ist. v. H.

Aspius, AGASSIZ (schwedisch *asp)*, Rapfen, Gattung der Karpfen (s. Cypriniden), von den Lauben (s. Alburnus) wenig verschieden, nur stehen die Kiemenhautstrahlen dichter, und die Bauchkante wird von den Schuppen überdeckt. Raubfische des süssen Wassers. Zwei asiatische und eine europäische Art, *A. rapax*, der Schied (s. d.). KS.

Asplanchnea, GERST, eine Familie der Räderthiere. J.

Aspredíniden, GÜNTHER, Rauhwelse, (lat. *asper* rauh), Fisch-Unterabtheilung der Welse (s. Siluriden), mit kurzer Rückenflosse, Kiemenhäute mit der Haut des Isthmus verschmolzen, After weit nach vorne gerückt, Nasenlöcher von einander entfernt. 3 Gattungen mit 9 Arten in Süd-Amerika. Benannt nach Aspredo (s. d.). Ks.

Aspredo, LINNÉ, Rauhwels (lat. *asper* rauh), Fisch-Gattung der Welse (s. Siluriden), mit kurzer Rückenflosse, sehr langer Afterflosse, ohne Fettflosse, Kiemenöffnung sehr eng, After weit vorne, Nasenlöcher weit von einander entfernt. 6 Arten, nur im Süsswasser des östlichen Süd-Amerika, auffällig durch ihre eigenthümliche Brutpflege, indem die Eier am Bauche des Weibchens festgeheftet werden. Eine spongiöse Masse, die aufgelöste Haut oder eine Absonderung derselben, füllt die Zwischenräume zwischen den dicht aneinander gedrückten Eiern aus, bewirkt deren Befestigung, und bleibt nach Ausschlüpfen der Brut noch eine Zeit lang in Form zahlreicher gestielter Näpfchen am Bauche hängen. Ks.

Aspro, CUVIER., Spindel- oder Rauhbarsch, Fischgattung aus der Familie *Percidae*, mit kleinen Schuppen, 2 getrennten Rückenflossen, Sammtzähnen an Kiefern und Gaumen. Die Schnauze des breiten Kopfes ragt über das Maul vor und ist stumpf und dick, Körper gestreckt, cylindrisch. Hierher 2 Arten, welche bis jetzt nur im engern Donaugebiet gefunden wurden: *A. Streber*, SIEB., der Sträber und *A. zingel*, LINNÉ, der Zingel, beide unterschieden durch die Zahl der Flossenstrahlen, bei ziemlich ähnlicher Färbung. Die letztere Art wird etwas grösser, 40 Centim. und hat einen etwas dickern Schwanz. Der A., der in der Rhone vorkommt und wie *A. Streber* als *A. vulgaris*, CUV., gewöhnlich beschrieben wird, ist nach SIEBOLD eine andere Art. Diese Fische sind nicht gerade häufig, sie lieben reines, fliessendes Wasser, leben in beträchtlicher Tiefe, nähren sich von kleineren Fischen und Würmern und laichen im April. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend. KLZ.

Assaceni, Volk des Alterthums im Gebiete der Paropamisodae. v. H.

Assamen, einer der wenigen noch heute existirenden Stämme der Jenisseier. v. H.

Assamesen, ein Zweig der arischen Indier, im Tieflande des Brahmaputra ansässig. Die A. oder Ahoms, wie sie ursprünglich hiessen, sind ein schöner, ziemlich hellfarbener stark gebauter Menschenschlag, im höchsten Grade intelligent und bildungsfähig. Dass sie ein kriegliebendes und kräftiges Volk waren, beweist ihre Eroberung des Landes und die Thatsache, dass sie trotz wiederholter Angriffe der Mogulfürsten ihre Unabhängigkeit bewahrten. Sie besassen eine nicht unbedeutende Literatur, und die jetzt noch vorhandenen Ruinen alter Tempel und Paläste zeigen, dass sie auf einer hohen Stufe der Cultur gestanden haben. Despotismus und Vernachlässigung der Volksinteressen brachten sie herunter. Die Verkehrssprache, das Asami, ist eine Tochtersprache des Sanskrit und ein Seitendialekt des Bengali, mit dem es grosse Aehnlichkeit hat. Es wird im Thale des Brahmaputra von Gwalpara bis gegen Sadiya gesprochen. v. H.

Assanen, rohes Volk aus der Familie der Jenissei-Ostjaken, welches am Flusse Ussolka wohnt. v. H.

Assapan, s. Sciuropterus. v. Ms.

Asselkrebse = Isopoda. (s. d.) Ks.

Asseln = Euisopoda (s. d.), doch auch in weiterem (s. Isopoda) oder engerem Sinne gebraucht. Ks.

Asselraupen, Bezeichnung für Raupen und Afterraupen von asselförmiger Gestalt. J.

Asselspinnen, s. Pycnogonidae. J.

Assimilation. 1. Bei den Pflanzen versteht man darunter den Aufbau der organischen Substanz aus den unorganischen Nährstoffen (Kohlensäure, Wasser, Ammoniak und Salzen), der ein rein synthetischer Prozess ist. 2. Bei den Thieren: die Umwandlung der Nährstoffe der Nahrung in die spezifischen Gewebsbildner des Körpers, bei dem es sich hauptsächlich um die Bildung der spezifischen Eiweissform handelt. Die Spezifität jeder Thier- und Pflanzenart beruht (wenn nicht ausschliesslich, so doch vorzugsweise) auf der spezifischen Molekularconstitution ihres Albuminates und zwar darin, dass der, wenn nicht allen Albuminaten, so doch vielen gemeinsame peptonartige Strukturkern bei jeder Thierart wieder anderartige spezifische Seitenketten enthält. Es sind das diejenigen Stoffe, welche bei der Eiweisszerlegung als spezifische Duft- und Würzestoffe erscheinen und denen ich ihrer physiologischen Bedeutung halber den Namen Seelenstoffe gegeben habe. Die Assimilation des Eiweisses lässt sich deshalb als eine Auswechselung der Seelenstoffe bezeichnen, und das erfolgt in mindestens zwei Akten. Der erste Akt ist nach der negativen Seite hin die Entseelung des Nahrungseiweisses, wobei die Seelenstoffe des letzteren in der Form der Fäkaldüfte entweichen, nach der positiven Seite ist er die Peptonisirung (Verdauung, s. d.). Der Strukturkern des Eiweisses, ein peptonartiger Körper, hat nun natürlich ein kleineres Molekül und damit eine höhere Diffusibilität erlangt, so dass er in das eine Eiweissmembran vorstellende Protoplasma einzudringen vermag, was vor der Entseelung nicht möglich war. Der zweite Akt ist die Wiederbeseelung des Peptons durch Anlagerung der neuen specifischen Seelenstoffe der lebendigen Substanz, in welche das Pepton eingedrungen ist, also ein synthetischer Vorgang. — Die dritte Frage, woher die zur Assimilation erforderlichen neuen Seelenstoffe kommen, ist wie fast Alles, was diese Stoffe betrifft, noch nicht untersucht, und es lässt sich bloss sagen, dass sie nur auf eine chemische Umwandlung der Seelenstoffe des Nahrungseiweisses zurückzuführen sind, so dass also der Akt der Assimilation in letzter Instanz nichts anderes als diese Umwandlung der Nahrungsseelenstoffe in die Selbstseelenstoffe ist. Ueber diese lässt sich erst urtheilen, wenn man bei einer Reihe von monophagen Thieren die Molekularconstitution des Selbstseelenstoffes und des Nahrungsseelenstoffes mit einander vergleichen kann. J.

Assiminea, (Name sinnlos? oder von *assimilis* ähnlich??), LEACH 1819, GRAY 1821, kleine Brackwasserschnecke, in Schale, Deckel und Mundtheilen wesentlich mit den Rissoiden, namentlich der Gattung *Hydrobia,* übereinstimmend, aber ohne eigentliche Fühler, dagegen die Augen auf kurzen dicken Stielen; man kann übrigens diese Stiele als Vergrösserung der höckerförmigen Anschwellungen an der Basis der Fühler ansehen, auf denen bei den Rissoiden, Litoriniden, Cyclostomiden u. s. w. die Augen sitzen, zu denen aber hier die Fortsetzung des Fühlers fehlt. Schale glatt, eiförmig oder mehr konisch zugespitzt, meist einfarbig bräunlich, oft etwas fettglänzend. Die Thiere leben auf Schlammboden an Flussmündungen, bei der Ebbe an der Luft und sollen mittelst einer Lungenhöhle Luft athmen wie echte Landschnecken (BERKELEY, Zoolog. Journal V 1835, JEFFREY's brit. conch.), also den Cyclostomiden zunächst stehen. *A. Grayana* an der Mündung der Themse, *A. francisi,* WOOD, im untern Ganges, *A. minuta,* MARTENS, bei Singapore. Schon aus der Eocenzeit angeführt, aber nur nach

der Schale bekannte Arten können nicht mit befriedigender Sicherheit von anderen Gattungen unterschieden werden. E. v. M.

Assiniboins, grosses Indianervolk Nord-Amerika's, am Swan-River, westlich des Winipeg-See's, nördlich vom Pembina und längs der Flüsse Assiniboin, Saskatshewan und Musk, sowol auf englischem als auf Unionsgebiete wohnhaft. Ihr Name bedeutet Steinkocher, weil sie ihr Fleisch mittelst glühender Steine kochten; mitunter kommen sie auch unter dem Namen Stone Indians vor. Sie sind das nordwestlichste Volk der Dakota-Familie und bildeten früher einen Theil der Yankton Sioux, von denen sie sich seit Anfang des siebzehnten Jahrhunderts abgesondert haben. Sie leben in beständigem Kriege mit den Blackfeet-Indianern und dehnen ihre Streifereien bis zu den missouri-columbischen Grenzen aus. In British-Amerika theilt man sie in Prairie-A., welche gross, kräftig und diebisch sind, und Wald-A., die entsetzlich arm sind. Ihre Zahl mag an 5000 betragen. In den Vereinigten Staaten schätzte man die Red Stone A. und die Upper-A. im Jahre 1871 auf 4850 Köpfe. v. H.

Association, Vergesellschaftung, Gesellschaftsbildung kommt 1. bei belebten Wesen aller Abtheilungen als biologische Erscheinung vor und hat zur Grundlage den Geselligkeitstrieb und -Instinkt, geht also von der Eigenartigkeit der Seelenstoffe der betreffenden Thiere aus, über deren Wesen sich nur soviel sagen lässt, dass er in einer gegenseitigen Sympathie der Individualdüfte bestehen muss. Thiere mit Geselligkeitstrieb fühlen sich unbehaglich, wenn sie sich nicht im Ausdünstungsbereich ihres Partners befinden, es muss also der Ausdünstungsduft desselben eine beruhigende triebstillende Wirkung auf das Thier ausüben (s. Sympathie). Der weitere Effect der Association ist eine Erleichterung des Daseinskampfes durch die Corporation der Genossen und somit ein Vortheil. Die Association zeigt die verschiedensten Modalitäten: a) Association differenter Arten liefert entweder gemischte Schwärme oder Heerden und ist hauptsächlich von Seethieren bekannt, dann aber auch von Landthieren z. B. gemischte Vogelschwärme, die Association von Tigerpferden, Gnus und Straussen u. s. w. oder wir haben Artenpaare wie z. B. gewisse Bernhardinerkrebse und Aktinien. b) Association von Artgenossen: hier ist die häufigste die von Männchen und Weibchen zum gepaarten Paare, dann die von Eltern und Nachkommen zur Familie und endlich die staatliche Association (s. Paar, Familie und Thierstaaten). — 2. Spricht auch die Physiologie von Association, insbesondere bei der Lehre von der Bewegung: associirte Bewegungen sind solche, welche in der Regel gleichzeitig oder in unmittelbarer Aufeinanderfolge ausgeführt werden und deren Ausführung deshalb auch nur eines einzigen Willensanstosses bedarf. Will man bei der Bewegungslehre Coordination (s. d.) und Association unterscheiden, so könnte man dies wol nur graduell thun, indem man innigere Verkettung als Coordination, lockerere als Association bezeichnet. J.

Assuanek, s. Serechule. v. H.

Assuntas, Indianerstamm des südlichen Californien. v. H.

Assyrier, ein lange Zeit in Mesopotamien übermächtiges, herrschendes und eroberndes Volk des Alterthums, welches jedoch seinen Nachbarn, den Babyloniern, an Cultur beträchtlich nachstand. Dass beide Völker Semiten waren und von den Aramäern, obschon mit ihnen innig verwandt, sich unterscheiden, wird durch die Entzifferung der semitischen Keilinschriften immer mehr zur Gewissheit erhoben. Nach Friedrich Müller scheint es aber, dass die Semiten das in diesen Gegenden angesiedelte ältere (hamitische) Element frühzeitig

in sich aufgenommen haben, wodurch sich die Abweichungen derselben von ihren Anverwandten einigermaassen erklären. v. H.

Astabeni, altes Volk Hyrcaniens, die westlichen Nachbarn der Derbiccae in Margiana. v. H.

Astaciden, LATREILLE, (lat. nom. propr.) Krustenkrebse, Unterabtheilung der Langschwänze (s. Macruren), ohne seitliche Compression des Körpers. Einige Formen ohne Metamorphose. Nach der Zusammenstellung bei DANA 24 Gattungen mit 29—30 der heissen, und 64—67 den gemässigten Zonen angehörigen Arten. Darunter im atlantischen Ocean 22, im indischen und stillen Ocean 30, im Süsswasser 35—36 Arten. Unter ihnen die grössten (bis 1½ Fuss lang) und als menschliche Nahrung vorzüglichsten Krebsthiere: die Langusten (s. Palinurus), die Hummer (s. Homarus), die Flusskrebse (s. Astacus). Kleiner, nicht essbar, auch mit einem sehr dünnen biegsamen Panzer versehen, sind die im Meeressande wühlenden Thalassiniden, z. B. die im Mittelmeer lebende *Callianassa* und die letzterer sehr ähnliche *Callianidea*, die einzige Gattung der Zehnfüssler, welche an den Pleopoden Kiemenanhänge trägt. Uebrigens wird der Name A. von Manchen viel beschränkter unter Ausschluss der Langusten, selbst der Thalassiniden nur für die nächsten Verwandten des Flusskrebses gebraucht. Ks.

Astacures, libysche Urbewohner der Syrtenländer v. H.

Astacus, GRONOVIUS (lat. nom. propr.), Flusskrebs, Gattung der Krustenkrebse (s. Astaciden), mit kalkreichem, festem Panzer, starkgewölbtem Brustschilde, büschelförmigen Kiemen; die drei ersten Fusspaare tragen Scheeren, von denen die vordersten gross, mit breitem, aufgetriebenem Handgliede; Stirnfortsatz breit, ganzrandig oder mit einem Seitenzahne jederseits; das letzte Brustsegment beweglich. Die Entwicklung ausnahmsweise ohne jede Metamorphose. Im süssen fliessenden Wasser Europa's, Amerika's, Neuholland's; eine farblose, blinde Art in den Mammuthhöhlen Kentucky's. Bei uns vorzüglich *A. fluviatilis*, F., blauschwarz, bis 20 Centim. lang; führt eine nächtliche Lebensweise, nährt sich vorzüglich von Aas. Begattung im November, 3 Häutungen von April bis September (nach der Häutung wegen der noch unverkalkten Haut »Butterkrebs« genannt). Wird erst im 4ten Jahre geschlechtsreif; kann 20 Jahre alt werden. Beliebte Speise, nach dem Kochen roth. Ks.

Astarte (mythologischer Name, gewissermassen synonym mit *Venus*), J. SOWERBY 1816, = *Crassina*, LAMARCK 1818, eine Muschelgattung, die im äussern Aussehen und im Schloss der Gattung *Venus* ähnelt, aber durch den gänzlichen Mangel einer Mantelbucht und das Vorhandensein nur einer gesonderten Athemöffnung den Carditiden zugehört. Schale dick, concentrisch gerippt oder gestreift, von einer braunen oder schwärzlichen Schalenhaut bedeckt. Die meisten und grössten Arten (*Venus borealis*, CHEMNITZ, *A. Arctica*, GRAY u. s. w.) in den hochnordischen und nordischen Meeren zu Hause, eine kleinere glattere, *A. fusca*, POLI, im Mittelmeer. Zusammenstellung der meisten lebenden von PHILIPPI (icones), 1842, Monographie von REEVE 1874. 21 lebende Arten. Fossil sehr zahlreich, 200 Arten, vom Lias an. E. v. M.

Astasiaea, EHRENBERG, = Aenderlinge, Gattung resp. Familie der Geiselinfusorien. J.

Astaveni, alter Volksstamm in Aria, östlich von den Nisaei. v. H.

Asteracanthion, s. Asterias. E. v. M.

Asterias (*aster* Stern), im weitesten Sinne bei LINNÉ = *Asteriden*, im engeren Sinne bei LAMARCK = Asterien, im engsten Sinne als einzelne Gattung = *Astera-*

canthion (stachlicher Seestern), JOH. MÜLLER und TROSCHEL 1840, *Stellonia*, NARDO 1834, zum Theil, Gattung der eigentlichen Seesterne, mit zwei Doppelreihen von Füsschen in den deshalb ungewöhnlich breiten Bauchfurchen; Rücken mit kurzen stumpfen Stacheln, dazwischen Tentakelporen und zangenartige Pedicellarien; Arme verhältnissmässig lang, 4—8 so lang als der Halbmesser bis zu den Armwinkeln, an den Seiten abgerundet. Hierher der an den Küsten von Nordsee, Ostsee und Mittelmeer häufigste Seestern, *A. rubens*, LINNÉ, dunkelroth oder violett, mit lanzettförmigen an der Wurzel etwas verengten Armen, den Austerbänken schädlich; normal 5 Arme vorhanden, sehr selten sind unverletzte Stücke mit nur 4 oder 3 Armen, häufiger solche, die durch Verletzung 1, 2 oder gar 3 Arme verloren haben; diese werden aber bald wieder durch neue aus der Wundstelle hervorsprossende ersetzt, zuweilen in vermehrter Anzahl, sodass 6- oder 7armige Formen entstehen. *A. glacialis*, LINNÉ, bis 10 Centim. im Durchmesser, mit grösseren Stacheln auf 3 Längskanten der Arme, in Mittelmeer und Nordsee. *A. polaris*, MÜLLER und TROSCHEL, in Grönland, *A. rugispina*, STIMPSON, *A. meridionalis*, PERRIER, *Perrieri*, SMITH und *mollis*, STUDER, in der Magellanstrasse, also alle in den kälteren Meeren, sind regelmässig 6armig. *A. tenuispina*, LAMARCK, im Mittelmeer, hat meist 6—8 Arme von ungleicher Länge und 2, selbst 3 Madreporenplatten; er ergänzt sich nicht nur nach bedeutenden Verletzungen wieder, sondern scheint sich auch freiwillig in zwei Hälften zu theilen, deren jede durch Nachwachsen neuer Arme sich wieder ergänzt, daher man oft Stücke sieht, an denen alle Arme der einen Hälfte des Umfanges noch kleiner sind, als diejenigen der anderen. *A. helianthus*, LAMARCK, in Chile, und einige ähnliche Arten im nördlichen stillen Ocean, (*Heliaster*, GRAY) haben sehr zahlreiche Arme, 30—40, und auch die Madreporenplatte ist in mehrere Stücke zerfallen; oft ist eine Anzahl benachbarter Arme kleiner, was auf Nachwachsen deutet. E. v. M.

Asteriden, JOH. MÜLLER 1842 und R. LEUCKART 1846, Seesterne im weiteren Sinn, *Asterias*, LINNÉ, *Stellerides*, LAMARCK 1812, *Asteroidea*, Sternähnliche, V. CARUS und CLAUS, *Hypostomen*, GRAY 1840, eine Hauptklasse der Echinodermen durch sternförmige Gestalt, Beschränkung der Füsschen (Ambulacra) auf die untere Seite und Nichtangeheftetsein der entwickelten Thiere charakterisirt. Körperbedeckung von zahlreichen vieleckigen oder balkenförmigen, nicht allseitig aneinander stossenden, daher in verschiedenen Richtungen gegeneinander verschiebbaren Kalkstückchen (Ossicula) gestützt, oft auch stellenweise, namentlich an den Armen, aber nicht über den ganzen Körper von regelmässig gestalteten, flachen, mit allen ihren Rändern gegenseitig zusammenstossenden Plättchen (Schilder, Schuppen) gebildet. Die Sterngestalt entsteht durch Verlängerungen des Körpers in den durch die Doppelreihen von Füsschen bezeichneten, zur viel kürzeren Hauptachse rechtwinkligen Halbmessern (Radien), meist fünf, nicht ganz selten aber auch mehr und dann nicht ganz constant in der Zahl. Die Differenzirung dieser Verlängerungen (Arme) gegenüber dem zwischenliegenden und mittlern Theil des Körpers (Scheibe) zeigt die verschiedensten Grade in Bezug auf Masse, Länge, Bedeckung und Beweglichkeit, vom stumpfen regulären Fünfeck, z. B. *Culcita*, einige *Asteriscus* und *Aetrogonium*, zu den schlangenähnlichen den Durchmesser der Scheibe vielfach übertreffenden und von ihr scharf abgesetzten Armen der Schlangensterne. Mund immer in der Mitte der Unterseite der Scheibe; von ihm gehen die Füsschenreihen aus; After, wenn vorhanden, immer in der Mitte der Oberseite derselben; überhaupt radialste

Klasse der Echinodermen, nur Madreporenplatte und Steinkanal, weder in der Hauptachse gelegen, noch nach der Zahl der Radien vervielfältigt, sondern nur in einem (selten einigen) Interradialraum vorhanden. Mund meist mit harten Kauwerkzeugen zur Zerkleinerung der Nahrung, (Schalthiere u. dgl.) versehen; die Magenhöhle liegt ebenfalls central, ist aber in radiale Nebenräume fortgesetzt. Die Geschlechter, soviel wir wissen, getrennt, aber äusserlich nicht unterschieden; die Eier gelangen zunächst in die Leibeshöhle und erst von da nach aussen. Die Entwicklung zeigt meist eine auffallende Metamorphose, indem die Larve, mit mächtigen bewimperten Schwimmorganen versehen (*Bipinnaria, Brachiolaria, Pluteus*), ein ganz anderes Thier zu sein scheint, als die ausgebildeten Seesterne, welche nie schwimmen, nur kriechen oder klettern; diese Larven sind wesentlich bilateral gebaut, ihr Mund ist nicht der Mund des künftigen Seesterns (s. Anthogenesis). Bei einigen wenigen ist diese Metamorphose sehr abgekürzt und verwischt, indem die Larve nicht schwimmt, sondern in einem eigenen Brutraum von der Mutter beherbergt wird (s. Echinaster und Pteraster). Verlorene Arme des Seesterns werden durch Nachwachsen ersetzt. Spontane Theilung kommt bei einigen vor (s. Ophiactis, Linckia, Asterias). Wohlcharakterisirte Asteroideen, von den gegenwärtigen nicht allzu sehr abweichend, finden sich in den meisten geologischen Formationen, schon von der silurischen an. Unterabtheilungen: Asterien, Ophiaren (Schlangensterne) und Euryalen (Medusenhäupter). Lit.: JOH. MÜLLER und TROSCHEL, System der Asteriden, 1841. E. v. M.

Asterien, Seesterne im engern Sinn, AGASSIZ 1838 und JOH. MÜLLER 1842, *Asterias* im Sinne von LAMARCK, *Asterides*, BLAINVILLE 1822, *Asteroida*, GRAY 1840, *Asteroidae*, SIEBOLD 1843, *Asteridea*, CLAUS 1876, *Cirrigrada*, FORBES 1841, Ordnung der *Asteriden*, mit einer Furche an der Unterseite der Arme für die Füsschen, und geringerer Differenzirung zwischen Arm und Scheibe. Beide äusserlich nicht scharf gegen einander abgegrenzt, Armrücken mit dem Scheibenrücken, Armränder mit den Scheibenrändern in der Bedeckung übereinstimmend, die Leibeshöhle und deren Organe wie Geschlechtsdrüsen und Magenausstülpungen in das Innere der Arme hineinreichend; dementsprechend die Arme weniger beweglich, die Thiere kriechen nur äusserst langsam mittelst Anheftens der Füsschen, wie die Seeigel. An der meist aufgebogenen Spitze der Arme stehen eigene Sinnesorgane, ein rothgefärbtes zusammengesetztes Auge (EHRENBERG 1834, HÄCKEL, METTENHEIMER 1869), und ein unpaarer Fühler mit abgerundeter Spitze, GREFF 1871. Gemeinsam mit den Echiniden sind ihnen eigenthümliche bewegliche zangenartige oder klappenartige Organe (Pedicellarien) auf dem Rücken. Die Seesterne leben in allen Meeren oberflächlich oder in mässiger Tiefe und nähren sich hauptsächlich von Schalthieren; manche erreichen eine beträchtliche Grösse, über 1 Fuss im Durchmesser. Die meisten sind im Leben mehr oder weniger roth gefärbt, einer himmelblau (*Linkia miliaris* im indischen Ocean). Schon den Alten und jetzt noch den Küstenvölkern des Mittelmeers unter gleichbedeutenden Namen *aster, stella di mare* u. s. w. bekannt; an der Nordsee nennt man die gewöhnlichste Form, *Asterias rubens*, in verschiedenen Dialekten Fünffuss, im malaiischen Archipel die dort gemeinste *Linckia* Hühnerfuss. Familien: *Asteracanthidae, Linkiidae Goniastridae* oder *Pentacerotidae* und *Astropectinidae*. Die Larvenformen sind *Brachiolaria* und *Bipinnaria*. Lit.: GRAY, synopsis of starfishes 1866. 157 Arten. E. v. M.

Asterina, Seesternchen, NARDO 1834, *Asteriscus*, JOH. MÜLLER und TROSCHEL

1840, Gattung kleinerer Seesterne mit scharfkantiger Peripherie ohne Randplatten und kurzen Armen, selten länger als das Doppelte des Halbmessers der Armwinkel, Rückenseite mit kleinen Stacheln. Hierher *A. gibbosa*, PENANNT, = *verruculata*, RETZIUS, oben convex, rothgefleckt, häufig an den Ufersteinen des Mittelmeers, vielleicht dieselbe Art auch im rothen und indischen Meer, und die ganz flache dünne *A. membranacea*, RETZ, (nach Anderen eigene Gattung *Palmipes)* im Mittelmeer, welcher sich die 15armige *A. Stokesii*, GRAY, aus Ost-Indien nahe anschliesst. E. v. M.

Asteriscus, s. Asterina. E. v. M.

Asterodactylus, WAGLER, (gr. *aster* Stern, *dactylos* Finger) Sternfinger, einzige Gattung der Familie *Pipidae* (s. d.). Art: *A. pipa*, LINNÉ, Wabenkröte (s. d.). Ks.

Asteroidea, s. Asteriden. E. v. M.

Asthenodipsas, PET., Schlangengattung aus Malacca, nahestehend *Amblycephalus*, KUHL, Familie der *Dipsadidae*, D. und B. v. Ms.

Asterophrydiden, GÜNTHER, Sternbrauenfrösche (gr. *aster* Stern, *ophrys* Braue), als eigene Familie von den Scheibenzünglern (s. Discoglossiden) abgezweigt, ohne Schwimmhäute und Ohrdrüsen, mit angewachsener Zunge. Gattung: *Asterophrys*, TSCHUDI, Neuguinea. Ks.

Asthenopie, DONDERS, (gr. *sthenos* vermögen) = Schwachsichtigkeit, wird jenes Unvermögen zu deutlichem Sehen genannt, welches überweitsichtige Augen darbieten. Dieselben müssen bei jedem Sehakt Accomodations-Anstrengungen machen, die meist sehr störende Ermüdungserscheinungen herbeiführen. Vor dieser Erkenntniss galt sie für unheilbar, jetzt wird sie ebenso leicht durch Brillen gehoben wie Kurzsichtigkeit. J.

Asthenosoma (gr. unkräftiger Leib), GRUBE 1867, = *Calveria*, zu Ehren des Kapitäns der »Porcupine« CALVER, von WYVILLE-THOMSON 1869 benannt, der einzige Seeigel, bei welchem die Kalkplatten der Körperbedeckung nicht mit ihren Rändern aneinander stossen und dadurch unbeweglich sind, sondern mit den Rändern sich dachziegelartig decken und daher sich gegeneinander etwas verschieben können; der Seeigel kann dadurch seine äussere Gestalt etwas verändern, z. B. wenn er zu Boden fällt, sich abplatten, ohne zu zerbrechen. Das von GRUBE beschriebene Exemplar soll aus dem chinesischen Meer stammen; dasjenige WYVILLE-THOMSON's wurde während der Expedition der Porcupine im nordatlantischen Ocean unter 59° nördl. Br. aus einer Tiefe von 445 Faden heraufgebracht; es hat 15 Centim. im Durchmesser. E. v. M.

Astigmatismus (gr. *stigma* der Punkt), Ausdruck für eine auch beim besten Auge vorhandene aber öfters in sehr störender Weise gesteigerte Unregelmässigkeit der Lichtbrechung in den brechenden Augenmitteln, die darin besteht, dass bei Abweichung der Fläche der brechenden Augenmittel von der vollkommenen Kreisfläche die von einem Punkt kommenden Strahlen nicht in einem einzigen Punkt auf der Netzhaut vereinigt werden. Im normalen Menschenauge besteht die Abweichung darin, dass das Auge im senkrechten Durchmesser etwas stärker gekrümmt ist als im wagrechten, so dass der Brennpunkt für den ersteren Durchmesser weiter vorne liegt als für den letzteren. Dies bewirkt z. B. dass die meisten Menschen senkrecht stehende lineare Gegenstände und wagrecht liegende, die sich in gleicher Entfernung befinden, nicht zu gleicher Zeit gleich scharf sehen können. Für gewöhnlich ist das unerheblich, kann sich aber bis zu beträchtlicher Sehstörung steigern, übrigens durch geeignete Brillen beseitigt werden. Ausserdem kommen beträchtlichere ganz unregelmässige Formveränderungen der

brechenden Augenmittel vor, die eine Verzerrung aller Netzhautbilder zur Folge haben und durch Brillen nicht corrigirt werden können. J.

Astrachan-Kassacken. Es sind ihrer nur mehr 1800 Köpfe; sie wohnen an der Wolga von Saratow bis Astrachan; ihre Hauptniederlassung ist im Lande von Tschernojar. v. H.

Asträaceae, M. EDWARDS und HAIME, Gruppe der *Astraeinae* (s. Asträidae). Stöcke massiv, die Einzelpolypen mit einander durch ihre Mauern verbunden, durch Knospung wachsend. — Hierher sehr zahlreiche, theils lebende, theils fossile Gattungen. (Nach meiner Ansicht gehören hierher auch die Faviaceen, da Theilung und innere Kelchknospung sich nicht unterscheiden lassen, also alle Asträinen mit massivem Polypar und einfachen, keine Reihen bildenden, bis nahe an den Rand verwachsenen Kelchen. KLZ.

Asträidae, M. EDWARDS und HAIME, Sternkorallen, eine Familie der *Madreporaria eporosa* = Asträaceen, VERRILL. Polypen meist nicht vorstreckbar, Tentakeln zahlreich, am Ende nicht verdickt. Polypen wesentlich compact und meistens zusammengesetzt, selten einfach. Interseptalplättchen sehr entwickelt, zahlreich, die innere Höhlung obliterirt nicht. Mauern deutlich, mit denen der benachbarten Kelche ganz oder theilweise, unmittelbar oder durch eine poröse Zwischensubstanz (Exothek) verbundeu, wodurch die Colonien am öftesten massiv werden. Bildung der Colonien durch unvollkommene Theilung oder obere, im Kelch oder ausserhalb desselben vor sich gehende Knospung. 2 Unterfamilien: *Eusmilinae* mit ganzrandigen, und *Asträinae* mit gezähnten Septen. — Diese Asträiden sind es, welche durch ihre schweren steinigen Massen hauptsächlich die Korallenriffe bilden (s. d.), sie sind ungemein reich an Gattungen und Arten vom Muschelkalk an bis auf unsere jetzige Erdepoche, sie bilden nahezu ¼ aller Anthozoën. Die jetzt lebenden sind ganz auf die Tropen beschränkt, Tiefseeformen wurden noch nicht entdeckt (ausser *Galaxea*, welche nach VERRILL aber zu dessen Oculinaceen gehört). KLZ.

Astralium, s. Calcar. E. v. M.

Astrangiaceen. M. EDWARDS und HAIME, eine Anhangs- oder abirrende Gruppe der Korallenabtheilung Asträiden. Sie weichen dadurch von diesen ab, dass ihre Colonien durch basale Knospung auf wurzel- oder hautartigen, oft vergänglichen Ausbreitungen sich bilden, die Individuen aber sonst getrennt und immer sehr kurz sind. Sie sind nahe verwandt mit den Cladocoraceen, mit denen sie VERRILL auch vereint und beide zu seinen Oculinaceen stellt, da ihre Polypen nicht denen der Asträiden gleichen, sondern hoch ausstreckbar sind und am Ende verdickte Tentakel haben. Nach AGASSIZ flimmert die äussere Haut (Ectoderm) ihrer Polypen. Ca. 50 Arten in etwa 10 Gattungen, finden sich in den verschiedenen Tropen-Meeren, und sind meist klein und unansehnlich. Sie sitzen in Klüften zwischen den Riffgesteinen, oft in geringer Tiefe, manche sind aber auch Tiefseeformen (300 Faden nach POURTALÈS). KLZ.

Astrani, afghanischer Grenzstamm gegen Dara Ismael Khan, 900 Waffenfähige. v. H.

Astrildae, Prachtfinken mit dünnem Schnabel; unterscheiden sich von den Amadinen (s. d.) durch schlankeren Körper, zarten, meist schön gefärbten Schnabel, längere Flügel, ziemlich langen Schwanz, weicheres Gefieder, grössere Anmuth und Lebhaftigkeit, sind goldhähnchen- bis zeisiggross, bewohnen in Süd-Asien, Afrika und Australien Buschflächen, Ufergebüsch und den Steppen-

wald; kommen als Bengalisten mit den Amadinen auf den europäischen Markt und verlangen eine delicatere Behandlung, als die letzteren — Bekannteste Arten: Grauer Astrild, *A. cinerea*, REICHENBACH; Wellen-A., Fasänchen, *A. undulata*, REICHNEB., Orangebäckchen, *Habropyga melpoda*, VIEILLOT, Goldbrüstchen, *H. subflava* VIEILLOT, Amaranthvogel, *Pytelia minima*, VIEILLOT, Tigerfink, *P. amandava*, LINNÉ, blauer Bengalist, *Uraeginthus phönicotis*, SWAINSON, Rubinvogel, *U. phaëton*, GOULD, Pfaffenvogel, *Phoëphila cinota*, GOULD, Diamantvogel, Tropfenfink, *Zonaeginthus guttatus*, SHAW, Zebrafink, *Z. castanotis*, GOULD. HM.

Astrogonium, s. Goniaster. E. v. M.

Astroides. S. Eupsamminae. KLZ.

Astrolithidae, HÄCKEL, Familie der Radiolarien. J.

Astropecten, Kammseestern, LINCK 1733, JOH. MÜLLER und TROSCHEL 1842, *Stellaria*, NARDO 1843, Typus einer eigenen Familie der echten Seesterne; zugespitzte, nicht in eine Saugscheibe endigende Füsschen; After fehlt; Körper beiderseits flach, Rückenseite mit Gruppen von Pfählchen (Paxillen); Rand mit einer doppelten Reihe von Randplatten, die oberen oft mit einzelnen aufrechten Stacheln, die unteren mit anliegenden, schuppenartigen Stacheln, welche nach aussen hin stärker sind und mehr vorstehen, daher der ganze Rand kammartig mit Stacheln besetzt erscheint. Arme von mittlerer Länge, 3—6 mal so lang als der Halbmesser der Armwinkel. Ueber 20 einander sehr ähnliche Arten, viele davon im Mittelmeer, der grösste davon, *A. aranciacus (aurantiacus)*, LINNÉ, 42 Centim. Den Fischern sehr ärgerlich, da er an die Angeln geht. E. v. M.

Astrophyton (Sternpflanze oder pflanzenartiger Seestern), LINCK 1733, MÜLLER und TROSCHEL 1842, *Gorgonocephalus*, Medusenhaupt, LEACH 1815, *Euryale*, LAMARCK 1816, Typus einer eigenen Familie der Schlangensterne (Ophiuriden), mit verzweigten, mundwärts einrollbaren Armen ohne Schilder und Stacheln; die Verzweigung ist wiederholt gabelartig (dichotom), aber mit Ausnahme der Hauptäste sind die beiden Zweige nicht genau gleich, regelmässig der eine stärker und mehr weiter verzweigt als der andere, eigentlich abwechselnde vom Stamm abgehende Seitenzweige in nach der Spitze zu kürzer werdenden Zwischenräumen, die Anzahl der Endspitzen kann daher nicht aus der Zahl der in einer Linie folgenden Verzweigungsstellen berechnet werden, sie beträgt wirklich gezählt an dem einen Hauptast eines Arms von *A. Agassizii*, 546, woraus sich für alle fünf Arme etwa 5460 ergeben (LYMAN 1877). Diese Medusenhäupter erreichen ausgebreitet einen Durchmesser bis 1 Meter, die Scheibe bis 6 Centim. und finden sich in wenigen Arten in den kalten und gemässigten Meeren, von den tropischen nur in Westindien, in mässiger Tiefe, mit den Armen fremde Gegenstände, z. B. Hornkorallen, aber auch Leinen und andere augenblicklich dargebotene Gegenstände umklammernd. Eine einfachere Form mit nur an der Spitze schwach verzweigten Armen ist *Trichaster*, AGASSIZ 1835, im indischen Ocean; mit gar nicht verzweigten Armen, aber im Uebrigen wesentlich übereinstimmend, *Astteronyx*, MÜLLER und TROSCHEL 1842, im norwegischen Meer, Arme über 30 Centim. lang. Wesentlich näher den Ophiuren durch die Bewaffnung des Mundes und durch die Anwesenheit von Schildern an der Unterseite der einfachen einrollbaren Arme ist die westindische *Hemieuryale*, MARTENS 1867, welche in Färbung und Höckern der Oberseite das Aussehen der Hornkoralle, an der sie sitzt, auffällig nachahmt. E. v. M.

Asturier waren im Alterthum als ein wildes rohes Volk im Norden der

pyrenäischen Halbinsel bekannt und zerfielen in Angustani und Transmontani, von denen letztere nördlich von dem Gebirge bis zur Meeresküste, erstere aber südlich vom Gebirge wohnten; im Ganzen zählten die A. 22 Völkerschaften mit 240000 freien Leuten, die sich südlich bis zum Duero ausbreiteten. Auch heute noch behaupten die A. und die benachbarten Basken die ältesten Christen Spaniens und unvermischten Blutes zu sein, denn ihr Land ist weder von den Römern, noch von den Gothen und den Arabern unterjocht gewesen. Sie sind kräftig, ehrlich, gutmüthig, uneigennützig, gastfrei, kriegerisch, tapfer, mässig, und gehören stets zu den loyalsten Unterthanen, zu den fügsamsten Kindern Spaniens; sie sind geistig nicht sehr begabt und gewandt, aber doch mehr als ihre westlichen Nachbaren, die Gallegos. Es wandern ihrer alljährlich viele aus; sie lassen sich am liebsten gebrauchen als Diener, Kellner, Holzhauer und Wasserträger, namentlich in Madrid, wo sie wegen ihrer grossen Treue und Ehrlichkeit sehr gesucht werden. Ihren Dialekt, der für die Muttersprache des jetzigen Castilianischen oder Spanischen gilt, nennen sie *lengua bable.* Die localen Gebräuche lernt man kennen aus ihren *medidas y colonias* oder den von Heiligenbildern berührten Scapulieren, die für Amulette und Talismane gehalten werden; aus ihren Erzählungen von den *Xanas*, den Fee'n und Elfen; aus ihren *filas* oder *tertulias*, wo die Männer tändeln und die Weiber spinnen; oder bei den *esfoyanas*, wo die Maisstengel vom Abfalle gereinigt werden; man muss theilnehmen an ihren *vamos* oder Picknicks oder die *oblada* kosten, das bei Leichenbegängnissen gebotene Essen, bei welchem der Priester den besten Platz hat. Ueberall herrscht die Furcht vor dem bösen Blicke, gegen den ein Getränk von geschabtem Hirschhorn hilft, und deutlich lässt sich noch die Spur der alten phallischen Zauberkraft erkennen. Beide Geschlechter sind freundlich, höflich und wohlgesittet, namentlich die Weiber, deren beste Herzenseigenschaften nie verdorben worden sind. Die schöne frische Gesichtsfarbe der Mädchen stimmt herrlich zu den blauen Augen und braunen Haaren, welche in langen Flechten den Rücken herabfallen. Diese Mädchen tragen auf dem Kopfe ihre Wassergefässe und Körbe mit einem Gange, der dem einer Hebe gleicht. Wer seine Heimat nie verlassen kann, bleibt arm, muss stark arbeiten und nährt sich schlecht. Am Kropfe *(papera, lamparon)* leiden sie eben so sehr als am *mal de rosa*, einem Hautausschlag. In Asturien kommt unter allen Provinzen Spaniens die geringste Zahl von Verbrechen vor. v. H.

Astyonomus, De., (gr. Stadt bewohnend) schöne sehr langhörnige Bockkäfergattung. *A. aedilis*, Linné, Langhornbock an den Stämmen, Larve unter der Rinde von Nadelhölzern. 5 europäische, über 20 amerikanische Arten. J. H.

A-su, Name der Alanen in den chinesischen Annalen. v. H.

Asucsagna, Indianerstamm in der californischen Grafschaft Los Angeles. v. H.

Aswail s. Ursus (Subgenus *Prochilus).* v. Ms.

Asymmetrische Grundform entsteht bei symmetrisch angelegten Thieren in der Regel erst später, wenn der Körper einen Orientirungswechsel vornimmt, welche die eine Körperhälfte unter andere Bedingungen versetzt als die andere, also Seitenlage: die nach abwärts gewendete Seite bildet sich anders aus, als die nach aufwärts gewendete. Das auffälligste Beispiel sind die Plattfische, (Schollen, *Pleuronectidae*), bei denen sogar das der Unterseite angehörige Auge auf die andere nach oben gewendete Körperhälfte herüber rückt. Die Asymmetrie der Gastropoden ist wol wenigstens zum Theil auf die Rotation des Embryo im Ei zurückzuführen, wodurch die Entwicklung der bilateralen Symmetrie gehindert wird. Geringgradige Asymmetrie ist sehr häufig, namentlich sind die Eingeweide

häufig durch nachträglichen Lagewechsel asymmetrisch geordnet und im Bereich der willkührlich gebrauchten Theile kommt Asymmetrie durch überwiegenden Gebrauch der einen Körperhälfte vor. J.

Atacamas, Halbwilde jetzt an Zahl schwache Indianer an der südamerikanischen Westküste in Tarapaca und Atacama, welche dereinst dem peruanischen Inca-Reiche unterthan waren. v. H.

Atalapha, RAFIN (LASIURUS GRAY), amerikanische Fledermausgattung aus der Familie der Grämler *Molossi*, PET., mit behaarter Oberschenkelzwischenhaut. — Bekannteste Art: *A. rufa*. v. Ms.

Atam, »Eine Tire« (Clan) der Karaman-Horde, welche zum Stamme der Salor-Türkmenen gehört. v. H.

Ataranten, afrikanische Völkerschaft des Alterthums, welche nach HERODOT in dem heissen Klima der libyschen Wüste und des heutigen Fezzan lebte. v. H.

Atchaer, s. Atkas.

Atauna oder Ulad Atauna; räuberisches Berbervolk, der Sahara, welches ober den Rlnema, ihren Raubgenossen, am Wadi Ssaura wohnt. v. H.

Atavismus (lat. *atavus* Vorfahre) wird von HÄCKEL gleichbedeutend mit Erblichkeit als virtuelle Kraft, seine Eigenschaften auf Nachkommen zu übertragen, also als Vererbungsfähigkeit gebraucht. (Gener. Morphol. II. 170), DARWIN dagegen und die meisten Autoren verstehen darunter nur einen bestimmten Vererbungsmodus nämlich den sogenannten Rückschlag (franz. *Pas-en-arrière* engl. *Reversion* oder *Throwing-back)*, wenn nämlich bei einem Wesen Charaktere auftreten, welche der unmittelbar vorausgehenden Generation fehlten, dagegen einer der früheren angehörten, also Vererbung mit Ueberspringung von Generationen. Ein sehr gewöhnlicher Rückschlag ist der auf die Grosseltern, aber auch die Rückschläge auf noch ferner liegende Generationen sind häufig genug, nur seltener zu erkennen, weil jene Generationen nicht mehr präsent sind; sie lassen sich beim Menschen natürlich nur erkennen, wenn Ahnenbilder vorhanden sind, und beim Thier nur dann, wenn der Rückschlag einen längst verloren gegangenen aber aus der Ontogenese oder der Phylogenese uns bekannten Artcharakter auffrischt, wie beim Pferd die Afterklauen des Hipparion. Ueber die Erklärung s. Vererbung. J.

Atax, DUG., Wassermilbengattung, dadurch interessant, dass sie an den Kiemen von Süsswassermuscheln schmarotzt. J.

Atcha, s. Atkas.

Ateibe oder Ektebe-Araber, welche in den grossen Ebenen östlich von Medina nomadisiren. v H.

Ateke, Negerstamm am linken Ufer des Ogowe. OSCAR LENZ hat seine Existenz erkundet, doch weiss man noch nichts Näheres über ihn. v. H.

Ateles, GEOFFR., Klammeraffen, Spinnenaffen, amerikanische Affengattung aus der Familie der *Gymnurae*, SPIX, (gr. *gymnos* nackt, *oura* Schwanz). Der Spitzentheil des sehr langen Greifschwanzes unten nackt, der letzte der an Länge allmählich abnehmenden Schwanzwirbel breit, Kopf rundlich, die schlanken dünnen Gliedmaassen lang, Daumen der Vorderhand entweder verkümmert oder fehlt gänzlich. Kuppennägel. Die Klammeraffen werden je nachdem die Nasenscheidewand breit oder verschmälert, ein Haarkamm auf dem Kopfe vorhanden oder nicht, innere Schneidezähne grösser oder gleich sind, der Pelz rauh, langhaarig oder mehr wollig ist in 2 Gruppen gebracht. Zur ersten Gruppe gehören die Arten: 1. *A. paniscus*, GEOFFR., Koaita. Tiefschwarz mit rothbräunlichem Ge-

sichte. Handsohlen schwarz. Leibeslänge 1,25 Meter, Schulterhöhe 40 Centim. Guiana. 2. *A. pentadactylus*, GEOFFR., Tschamek. 1,3 Meter lang mit einem nagellosen Daumenrudiment. Haare lang tiefschwarz. Quito, Panama, Peru. 3. *A. Beelzebuth*, Marimonda oder Aru, Seiten des Kopfes, Bauch, Innenseite der Gliedmaassen weiss, sonst wie vorige. Guiana. — Zur zweiten Gruppe gehören: 4. *A. (Brachyteles*, SPIX.*) criodes seu arachnoides*, der Miriki oder eigentliche Spinnenaffe, 1,4 Meter lang, rostbrann oder fahlgelb. Gesicht nackt, bei jungen Exemplaren schwarzbraun, bei alten dunkelgrau, in der Mitte fleischroth. Brasilien. 5. *A. Bartlettii*, Goldstirnaffe, mit goldgelbem Stirnband, weissem Backenbart. Nackte Theile braunschwarz. Brasilien. Ueberdies noch 4 Arten. v. Ms.

Ateletmeta, KOSSMANN, Sackspaltfüssler, (gr. *ateles* unvollkommen, *temno* schneiden), Unterabtheilung der Spaltfüssler (s. Copepoda), mit unvollständiger Ausbildung der Leibesgliederung. Die Entwicklung ist die allen Spaltfüssern gemeinsame, doch unterbleibt bei vielen die Anlage der hinteren Schwimmfusspaare und einige überspringen die späteren Naupliusstadien. Meist nach dem Eintritt in das sogenannte Cyclopsstadium beginnt bei ihnen die Rückbildung entweder nur das Weibchens oder beider Geschlechter. Diese kann die inneren und äusseren Organe in sehr verschiedenem Grade betreffen und bringt zum Theil höchst abenteuerliche Formen hervor. Einige 90 Gattungen mit mindestens 330 Arten, wovon über 20 im atlantischen Ocean mit seinen Dependenzen. Alle leben parasitisch, die meisten im Meere, einige (etwa 14 Arten) auch im Süsswasser, vorzugsweise an Fischen, doch auch an Weichthieren, Krebsthieren, Würmern, Stachelhäutern und Strahlthieren. Fossile A. sind nicht bekannt. Familien: Fischlauskrebse, (s. Caligidae), Scheerenlauskrebse (s. Dichelesthiden), Pinsellauskrebse (s. Penelliden), Knorpellauskrebse (s. Chondracanthiden) und Armlauskrebse (s. Lernaeopodiden). Ks.

Ateuchosaurus, GÜNTHER, Eidechsengattung. Familie der *Scincoidea*. D. und B. v. Ms.

Ateuchus (gr. unbewaffnet), Mist-Käfergattung mit grossen Arten zu der Familie der Scarabaeiden mit 7 südeuropäischen, 43 afrikanischen und 9 asiatischen Arten. *A. sacer*, LINNÉ. Heiliger Käfer wurde in Aegypten häufig auf den Denkmälern als Scarabaeen-Gemme ausgeschnitten. J. H.

Athacae Aethiopes. Im Alterthum die Bewohner der äussersten bekannten Westküste Afrika's. v. H.

Athalia (gr. *athalaes* nicht grünend), Blattwespengattung. Gemeinste Art, *A. spinarum*, FAB., deren schwarze Larve auf Raps und Rüben die Blätter abfrisst und oft ganze Felder verwüstet. Imago dottergelb mit schwarzen Zeichen schwärmt im Hochsommer an blühenden Pflanzen. J. H.

Athamanes oder Athamantes, Volksstamm im alten Epirus. v. H.

Athapasken oder Athabasken. Mit diesem Namen bezeichnet man eine grosse nordamerikanische Völkergruppe, welche begrenzt von den Eskimo und anderen Beringsvölkern der Nordwestküste sich von dem Ausflusse des Mackenzie bis zum 58° nördl. Br. im Osten und 51° nördl. Breite im Westen, und sporadisch bis an den 26° nördl. Br. an den Rio grande del Norte herunter erstreckt. Die Engländer nach dem Beispiele der Crees-Indianer nennen sie Chipewyans, welcher Name nicht zu verwechseln ist mit den Chippeways oder besser Odschibwä, einem Alkokinstamme; aber nach E. PETITOT, welcher zwölf Jahre als Missionär unter ihnen wohnte, sind alle diese Bezeichnungen wie A., Chipewyans, Montagnarden und Tinneh willkürliche und beziehen sich bloss auf

einzelne Stämme der Familie, welche er nach ihren südlichsten und nördlichsten Gliedern Dene-Dindjié nennt. Bis jetzt hat indess dieser Name die eingebürgerte, wenngleich ungenauere Bezeichnung A. nicht zu verdrängen vermocht. Die A. nennen sich selbst je nach ihrem Dialekte: Dene, Dine, Dune, Dane, Adone, Adoena, Dnaïne, Dindji, Dindjié und Dindjitch, was alles »Menschen« heisst. BANCROFT nennt die A. Tinneh und unterscheidet in der Tinneh-Gruppe vier grosse Familien: 1. Die Chipewyans oder A. zwischen der Hudsonsbai und dem Felsengebirge; 2. Die Tacullie oder Carrier im Nordwesten des Britischen Nord-Amerika und in Neu-Schottland; 3. die Kutschin im Yukon-Gebirge und 4. die Kenai zwischen dem unteren Yukon und dem Kupferflusse. Letztere stellt FRIED. MÜLLER neben die A. als besondere Familie, betrachtet sie jedoch in mancher Hinsicht als verwandt; eben so auch PESCHEL, nach welchem A. und Kenai trotz ihrer starken Entfremdung immer noch eine ehemalige Sprachverwandtschaft verrathen. Nach PETITOT setzt sich die Familie der Dene-Dindjié aus folgenden Stämmen zusammen: 1. Die Montagnarden, Chipewyans und A.-Dene, breiten sich, etwa 4000 Köpfe stark, vom Churebill- bis zum Athapaskaflusse und Sklavensee aus. 2. Die Renthieresser- (Ethen-el deli) Dene, so benannt von den benachbarten Stämmen, jagen in den östlich vom Athapaska-Wollaston und Renthiersee sich ausdehnenden Steppen. Ihre Kopfzahl beträgt ungefähr 2000. 3. die Biber- (Tsattiné d. h. Bewohner unter den Bibern) Dane, etwa 1000 Köpfe, werden in den Ebenen und im Thale des Peace River angetroffen. 4. Die Gelbmesser- (Couteaux-jaunes, Yellow-knife) Dene in den Steppen nordöstlich vom Grossen Sklavensee zwischen dem Grossen Fisch-und Kupferminenflusse, beziffern sich nur auf 500 Köpfe. 5. Die Hundeflanken- (Dog-ribs der Engländer) Dune bewohnen das Land zwischen dem Grossen Sklaven- und Bärensee und die Ufer des Kupferminenflusses; man schätzt ihre Zahl auf 1500. 6. Die Sklaven- (von FRANKLIN Strongbow- und Thickwood-Indians genannt) Dene, treten in der Stärke von 1200 Köpfe auf. Ihre Wohnplätze sind an den westlichen Ufern des grossen Sklavensee's, den Mackenzie entlang bis zum Bärenfluss und in den Wäldern des Liards zu finden. Im Gebiete des letztgenannten Flusses, an den Ufern des Peace-River und am östlichen Abhange der Felsengebirge verbreiten sich 7. die durch ihre Wildheit berüchtigten Sekkanai-Dane, deren Kopfzahl sich etwa auf 1000 beläuft. Jenseits des Gebirges schliessen sich ihnen die Stämme der Träger, Babinen, Adnauen, Adoena und Na'anne an. 8. Ein 300 Köpfe starker Zweig der Na'anne- (Bewohner des Westens) Dine sind die von MACKENZIE als Nathanna angeführten Berg-Indianer im Gebiete des Naoteha. Verwandt mit diesem Stamme sind die Eta-ottine (Luftbewohner) auf den Höhen des Forts Good Hope und die Espat'a-ottiné (Bewohner unter den Antilopen) in der Umgebung des Forts Liard. 9. Die Mauvais-monde-Dine sind sehr wenig bekannt und gehören wahrscheinlich zum Stamme der Träger. Sie hausen, etwa 300—400 Köpfe stark, in der Gegend des verlassenen Forts Halkett. 10. Die Gasen- (Peaux de lievre) Dene, Adene verbreiten sich über das Land zwischen dem Bärensee und Telini-dié und dem Eskimo-Gebiete. Ihre Zahl beträgt circa 800. 11. die Loucheux-Dindjié — von MACKENZIE Luarellers und von RICHARDSON Kutchin (Bewohner) genannt, wohnen an den Ufern des Mackenzie, vom 67° nördl. Br. hinab bis zu den Eskimo. Während sie hier nur etwa 400 Köpfe stark auftreten, beziffern sie sich im Territorium Aljaska auf ungefähr 4000. — Wie man hieraus ersieht, umfasst PETITOT's Familie der Dene-Dindjié bloss die im Norden des amerikanischen Continents lebenden Glieder der A. Diese bilden allerdings eine Gruppe für sich und

PETITOT schildert alle ihre Stämme im Allgemeinen als friedlich und treu und bis auf wenige Ausnahmen alle dem katholischen Christenthum ergeben. Nach BUSCHMANN's linguistischen Untersuchungen müssen wir aber auch eine südliche Gruppe der athapaskischen Völkerfamilie unterscheiden, denn er hat nachgewiesen, dass die räuberischen nomadischen Apache nebst den Navajos und Lipanes athapaskische Idiome reden. Nach BUSCHMANN zerfällt deshalb der Völker- und Sprachstamm der A. in vier Abtheilungen: a) die eigentlichen A. (Chipewyans); b) die Qualhioka (Kwalehjokwa), nördlich vom Ausflusse des Columbia in's Meer, und die Tlatskanai im Süden des unteren Colorado, einige Meilen im Innern; die Umpqua, weiter im Süden, wohnen am gleichen Flusse; südlich von denselben unter dem 41° nördl. Br. sitzen die Hupah. Diese vier Stämme haben sich aus ihrer Urheimat im Norden durch Wanderungen bis nach Oregon nahe der Meeresküste verloren; c) Die Apachen, Navajos und Lipanes; d) Die Kenaivölker. Die A. lassen sich von anderen Familien ziemlich leicht unterscheiden durch ihre viereckige massive Schädelform, kurzen Hände und Füsse und die bei anderen Amerikanern ganz ungewöhnliche Menge des Bartes. Die Nasenlöcher sind weit, das Antlitz im Allgemeinen abschreckend, die Augen aber mitunter schön. Manche tragen das Haar lang, andere schneiden es ab. Tättowirung ist allgemein gebräuchlich. Sie gelten als ernste zurückhaltende, unter sich ehrliche, gegen Fremde betrügerische Indianer. Näheres s. bei den Namen der einzelnen Stämme. v. H.

Athem wird der Luftstrom genannt, welcher bei den lungenathmenden Thieren rhythmisch der Athmungsöffnung entströmt. Er unterscheidet sich von der umgebenden Luft durch geringeren Gehalt an Sauerstoff (bei Menschen ca. 5%), grösseren Gehalt an Kohlensäure (ca. 4%) und Wasserdampf und dann sind ihm die spezifischen und individuellen Seelenstoffe beigemengt, weshalb der Athem jedes Thieres einen eigenartigen Geruch hat. Letzterer Umstand führte dazu, dass in der Sprache des Menschen Worte, die dem Klange absichtlich prononcirter Athembewegungen (Fauchen, Zischen, Spucken, Schnauben, Pusten, Schnüffeln etc.) nachgebildet sind, theils zur Bezeichnung des Athems, theils zur Bezeichnung der Seele als Trägers der Specifität und Individualität, theils zur Bezeichnung von Duft und Geruch, theils endlich zur Bezeichnung des Wahrnehmenden im Ich, d. h. des Trägers des Selbstbewusstseins geworden sind, z. B. im Hebräischen heisst *Näfäsch* Seele und Wohlgeruch, *ruach* Geist und Riechen, im Griechischen *psyche* die Seele, *pneuma* Athem und Geist, im Lateinischen *anima* Seele vom griech. *anemos* Wind, Hauch, *spiritus* Geist und riechende Stoffe, Geist im Deutschen sowol das metaphysische Princip im Menschen als Duft von Blumen, Getränken, im Slavischen *duh* Geist, Geruch, *duha* Geruch, Hauch, *duscha* Seele, *dusak* Athemzug, *dusiti* riechen etc. — G. JÄGER, Seele und Geist. Ausland 1879. Nr. 10. S. auch Athmung. J.

Athembewegungen, s. Athmung. J.

Athemcentrum (Noeud vital Flourens), das Innervationscentrum der Athemnerven *(Nervi phrenici)*, welche die Athemmuskeln in Bewegung setzen. Es liegt im verlängerten Mark (Genickmark) an einer umschriebenen Stelle, wo *Nervus vagus* und *accessorius* entspringen. Die Wirkungen des sogenannten Genickfangs beim Tödten der Thiere beruhen auf Zerstörung dieses Centrums. Die automatische Erregung des Athmungscentrums geht von dem Gasgehalt des Blutes aus (s. Athmung), ausserdem werden ihm reflektorisch zweierlei antagonistische Erregungen zugeleitet. Im *N. vagus* erhält es den Antrieb zu verstärkter Einathmung und

grösserer Athmungsfrequenz, im *N. laryngeus superior* (Oberkehlkopfnerv) den zu verstärkter Ausathmung und Verlangsamung der Athemfrequenz; die beiden Nerven sind also Athmungsregulatoren. Nach Einigen soll auch der untere Schlundkopfnerv verlangsamende Fasern enthalten und ausserdem gehen auch von den sensibeln Nerven der äussern Haut, der Schleimhaut der Luftwege und den Augen Reflexe zum Athemcentrum, welche den Athmungsrhythmus ändern (Husten, Niesen, Schauern, Schnappen) und endlich kann es vom Willenscentrum beeinflusst werden. J.

Athemnerven, s. Athemcentrum. J.

Athemnoth = Dyspnoe, der Zustand krampthaft verstärkter und beschleunigter Athembewegungen, welcher durch jede Behinderung der Blutathmung eintritt und schliesslich fast alle Muskeln des Körpers in Mitaction zieht; sie geht von dem Athemcentrum aus und gewinnt die grosse Ausdehnung durch die Mitleidenschaft des benachbarten allgemeinen Krampfcentrums. J.

Athener, jener Bruchtheil des ionischen Zweiges der Hellenen, welcher die grösste weltgeschichtliche Bedeutung erlangt hat. v. H.

Atheriniden, GÜNTH., Fischfamilie aus der Abtheilung *Acanthopteri veri*, und zwar derer mit abdominalen Bauchflossen, nächstverwandt den Mugiliden, von denen sie erst neuerdings getrennt wurden, hauptsächlich wegen ihrer grösseren Wirbelzahl. Kleine, häringsartige Fische mit breiter silbriger Längsbinde an der Seite, kleinen Zähnen im Mund, ziemlich grossen oft zackigen Cycloidschuppen, 2 weitgetrennten Rückenflossen, grosser Schwimmblase. Standfische, in grossen Schaaren lebend, werden mehr als Köder zum Angeln, als zum Essen gefangen. In allen Meeren, im Mittelmeer besonders *Atherina hepsetus*, LINNÉ, Aehrenfisch, derselbe auch im schwarzen und im atlantischen Ocean (Canarische Inseln). In der Nordsee: *A. presbyter*, CUVIER. Im süssen Wasser: *A. lacustris*, BONAPARTE, vom Albanersee. KLZ.

Atheris, COPE, Schlangengattung der Familie der Vipern (*Viperidae*, BP.) v. Ms.

Atherura, G. CUVIER, (Quastenstachler) Nagethiergattung der Familie der Stachelschweine, *Hystrichina*, WAGNER, mit cylindrischem, schuppigen, fast körperlangen Schwanze, der in einer pinselförmigen Quaste von sehr absonderlich geformten lanzettartigen, fast platten Horngebilden geendet ist. — Bekannteste Arten: *A. africana*, GRAY, *A. fasciculata*, WATERH., Siam, malayische Halbinsel u. a. v. Ms.

Athmung heisst der Austausch gasförmiger Stoffe zwischen der lebendigen Substanz und ihrem Aufenthaltsmedium. Das wesentlichste der Vorgänge besteht beim Thier 1. in der Auswechslung von Kohlensäure, die ausgestossen wird, gegen Sauerstoff, der aufgenommen wird. Der Aufnahme des Sauerstoffs liegt nur zum geringsten Theil das physikalische Gesetz der Gasdiffusion (s. Diffusion) zu Grunde, der Hauptmotor ist eine chemische Anziehung des Sauerstoffs durch das Eiweiss (resp. das Blutroth, das eine Eiweisssynthese ist), weshalb ein Thierkörper um so mehr Sauerstoff absorbirt, je eiweissreicher er ist. Diese Absorption ist nicht auch sofortiger Verbrauch des Sauerstoffs, sondern zunächst eine Sauerstoffaufspeicherung, für die es einen gewissen Sättigungsgrad giebt. Der Verbrauch, der die Sättigung aufhebt und eine Absorption verursacht, beginnt erst mit der Oxydation der Stoffe in der lebendigen Substanz, welche mit der physiologischen Arbeit derselben verbunden ist, weshalb während der Arbeit mehr Sauerstoff verbraucht wird, in der Ruhe, insbesondere im Schlaf, eine Aufspeicherung stattfindet. Das Endprodukt der Oxydationen ist neben Wasser die Kohlensäure. Da kein wesentlicher Stoff der lebendigen Substanz zu der Kohlen-

säure eine stärkere chemische Affinität und ausserdem, falls das eintritt, neben der Kohlensäure stets andere stärkere also die Kohlensäure austreibende Säuren in der lebendigen Substanz auftreten, so unterliegt die Kohlensäure den Gesetzen der Gasdiffusion: sie muss aus der lebendigen Substanz in das umgebende Medium diffundiren, sobald dort der Gasdruck derselben geringer ist als in der Quellungsflüssigkeit der lebendigen Substanz. Daraus geht hervor, dass die Athmung nur vor sich gehen kann, wenn das Aufenthaltsmedium Sauerstoff enthält und von Kohlensäure nicht über ein gewisses (nicht für alle Thiere gleich grosses) Quantum. 2. In der Abgabe der Seelenstoffe. Diese der Eiweisszersetzung entstammenden Stoffe sind für die sie erzeugende lebendige Substanz äusserst differenter Art und wirken auf sie zunächst affecterzeugend, in einer bestimmten Concentration als Gifte, welche die Lebensvorgänge sistiren, namentlich die Fähigkeit als Ferment auf die Nährstoffe zu wirken aufheben. Ihre Ausstossung ist deshalb eben so wichtig als die der Kohlensäure. 3. Die Abgabe von Wasser, da dies ebenfalls ein Produkt des Stoffumsatzes im Körper ist und seine Ansammlung im Körper die Funktionsfähigkeit der lebendigen Substanz zunächst schwächt, dann aufhebt, so muss es stets aus dem Körper fortgeschafft werden. — Die Athmung vollzieht sich nun zwar einfach auf Grund der Diffusionsgesetze und der chemischen Anziehung, allein falls das umgebende Medium stagnirt, bildet sich bei der Langsamkeit des Diffusionsvorgangs um die lebendige Substanz eine Atmosphäre von geringer Leistungsfähigkeit für die Athmungszwecke, deshalb sehen wir überall, wo der Athmungsbedarf grösser ist, mechanische Bewegung im Dienste der Athmung (Athembewegungen). Die Nothwendigkeit ist natürlich viel geringer in solchen Positionen, wo das Aufenthaltsmedium sich ohne Zuthun der lebendigen Substanz bewegt, z. B. im fliessenden Wasser, in der durch Brandung und Wogenschlag bewegten Uferzone grösserer Wasserbecken, aber doch sehen wir auch hier Vorkehrungen vom Thierkörper aus getroffen, um sich eine stete Erneuerung des Aufenthaltsmediums zu sichern. Von grosser Wirksamkeit ist natürlich schon die Ortsbewegung des Thieres, weil es dadurch stets in neue durch die Athmung noch nicht verdorbene Wasserportionen gelangt, allein bei sesshaften Thieren und bei beweglichen, wenn sie ruhen, treten als Surrogat die sogenannten Athembewegungen auf, deren Erfolg eine Bewegung des Athmungsmediums ist. Hierzu wird in erster Linie die Flimmerbewegung benützt, in zweiter Linie die Contraktilitätsbewegung, welche rhythmische Motionen erzeugt. Bei kleinen Thieren, die durch die allgemeine Körperdecke athmen, genügt die Unterhaltung von Bewegungen, welche eine Stagnation des Aufenthaltsmediums auf der Körperoberfläche verhindern, wo dagegen eigene Athmungsorgane vorhanden sind, müssen diese selbst Bewegungen unterhalten. Hier sind die Veranstaltungen mannigfacher Art. Bei äusserlichen Kiemen führen diese direkt schlagende oder fächelnde Bewegungen aus. Ist dagegen die Athmungsfläche in's Innere des Körpers verlegt, wie bei den inneren Kiemen, den Lungen und Tracheen, so treten motorische Hülfswerkzeuge in deren Dienst, um ihnen stets neue Portionen des Athmungsmediums zuzuführen. Bei den Fischen kann man noch nicht zwischen Einathmungs- und Ausathmungsbewegung unterscheiden, da hier die Bewegung des Athmungsmittels ein einfaches Vorüberstreichen an der Athmungsfläche ist, diese Unterscheidung ist erst zulässig bei den Lungen und Tracheen, wo die Bewegung aus zwei antogonistischen Akten besteht: der Einathmung, durch welche das Athmungsmittel in das Organ aufgenommen und der Ausathmung, wodurch es wieder ausgestossen wird. Je eine Ein-

athmung und eine Ausathmung zusammen heissen ein Athemzug. Die Zahl der Athemzüge ist im Allgemeinen bei kleinen Thierarten grösser als bei den nächstverwandten grossen Arten, da der Weg, den die Bewegung zurückzulegen hat, bei den ersteren kürzer ist, dann steigt die Zahl der Athemzüge bei der Arbeit und sinkt in der Ruhe und ist verschieden je nach dem Gasstand im Körper und zwar so: tritt aus irgend welchem Grunde eine Abnahme des Sauerstoffvorrathes und Zunahme des Kohlensäuregehaltes im Körper ein, so steigt die Zahl der Athemzüge und die Kraft derselben, bis sie in der Athemnoth (Dyspnoe) ihr Maximum erreicht, um aber dann, wenn keine Abhülfe gelingt, in dem Zustand der Erstickung (Asphyxie) ganz aufzuhören; tritt dagegen eine Vermehrung des Sauerstoffgehaltes und Abnahme des Kohlensäuregehaltes ein, so sinkt die Zahl der Athemzüge und in Extremis kann die Athmung sogar ganz pausiren (Apnoe). Die Athmungsbewegungen sind bei den höheren Thieren unter das Kommando eines automatisch arbeitenden nervösen Centrums, des Athmungscentrums, gestellt, das aber von dem Willenscentrum beeinflusst werden kann. Bei den höheren Wirbelthieren liegt das Athmungscentrum im Genickmark und Zerstörung desselben hat Stillstand der Athembewegung zur Folge. Die automatische Erregung des Athmungscentrums geht einmal, wie schon oben gesagt, von dem Gehalt der Säftemasse an Kohlensäure und Sauerstoff aus, dann von den Seelenstoffen: die Luststoffe beschleunigen den Rhythmus, die Unluststoffe hemmen und stören ihn. Ausserdem kann das Athmungscentrum auch reflektorisch theils von der äusseren Haut, theils von der Schleimhaut des Athmungsorganes aus beeinflusst werden. — Bei der Mechanik der Aus- und Einathmung haben wir drei Fälle zu unterscheiden: 1. Die Einathmung ist ein passiver auf Elasticitätswirkung, die Ausathmung ein aktiver auf Muskelcontraction beruhender Akt. Das ist bei der Tracheenathmung der Fall: die aktive Zusammenpressung des Leibes treibt die Luft durch Compression der Tracheen aus, die Rückfederung der elastischen durch Reife ausgespannt erhaltenen Chitinröhren aspirirt sie wieder. 2. Die Einathmung ist aktiv, die Ausathmung passiv. Dies ist der Fall bei der Lungenathmung der höheren Wirbelthiere. Die Lunge ist in den durch Knochenreifen versteiften Brustkorb luftdicht eingesetzt. Sich selbst überlassen, zieht sie sich mit elastischen Kräften auf ihr kleinstes Volum zusammen. Sobald sich der Brustraum durch die Wirkung der Athmungsmuskeln vergrössert, muss sie sich unter dem Druck der Atmosphäre ebenfalls ausdehnen und ein neues Luftquantum fassen, also einathmen. In dem Augenblick, in dem die Athmungsmuskeln erschlaffen, zieht sie sich wieder zusammen und treibt einen Theil der Luft aus: Ausathmung. Bei den mit einem Zwergfell versehenen Säugethieren ist dieses der wichtigste Athmungsmuskel, indem durch Abflachung desselben der Brustraum erweitert wird. Die Form der Athembewegung nennt man Bauchathmung. Bei den Vögeln und Reptilien ist das wesentlichste die Bewegung der Rippen- und Bauchwandmuskeln, wodurch die queren Durchmesser des Brustraumes vergrössert werden: Rippenathmung. Die Säugethiere verfügen übrigens auch über die Rippenathmung, und z. B. beim menschlichen Weibe ist sie sogar die gewöhnliche. Bei den Amphibien, die weder ein Zwerchfell noch einen ordentlichen Brustkorb haben, treten Schlingbewegungen in den Dienst der Athmung. 3. Beide Akte sind aktive Contractionen, das ist bei den höheren Wirbelthieren der Fall, wenn das Athmungsbedürfniss bedeutender wird, so dass die Ausathmung durch blosse Elasticitätswirkung der Lunge nicht mehr ausreicht. Ihr Körper verfügt dann über Exspirationsmuskeln, welche den Brustraum zusammenzupressen vermögen. — Bei den

Athembewegungen kommt noch die Tiefe und der Effect derselben in Betracht. Man unterscheidet flache oder seichte und tiefe Athemzüge und entweder wird seicht und schnell oder tief und langsam geathmet. Der Effect der Athmung ist nie eine völlige Entleerung des Athmungsorgans, es bleibt stets auch bei tiefster Ausathmung ein Quantum (Restluft, Residualluft) zurück. Was bei gewöhnlicher Ausathmungstiefe über das Maass der Restluft in der Lunge bleibt, heisst Reserveluft; das Quantum, das bei gewöhnlicher Athmungstiefe hin- und herbefördert wird, heisst Respirationsluft; was bei tiefster Einathmung über dieses Quantum hinaus noch aufgenommen wird, heisst Complementärluft; endlich Complementärluft, Respirationsluft und Reserveluft zusammen, also was nach tiefster Einathmung durch tiefste Ausathmung ausgestossen werden kann, heisst die Vitalcapacität der Lunge. Diese ist das Maass der Athmungsfähigkeit und schwankt beim Menschen nach meinen Messungen von 20 bis zu 80 Kubikcentim. pro Kilo Körpergewicht. Der Ventilationseffect eines Athmungszugs ergiebt sich aus dem Verhältniss zwischen dem Luftquantum, welches nach der Ausathmung in der Lunge zurückblieb und dem, welches neu hinzu gebracht wird. — Bei der Athmung im Ganzen hat man Folgendes zu unterscheiden: 1. elementare Athmung ist der Gasverkehr der lebendigen Substanz mit ihrem Medium, also bei zusammengesetzten Thierleibern die sogenannte Gewebsathmung. 2. Die Blutathmung, d. h. die Beladung des Blutes mit den Gasen und deren Abgabe einerseits an die Gewebe, andererseits an die Athmungsflächen. 3. Die Funktion der besonderen Athmungsorgane, die in Aufnahme, Abgabe und Veränderung des Athmungsmittels bestehen. — Bezüglich der Topographie der Athmung gilt: die primäre Athmungsfläche ist die allgemeine Körperoberfläche und diese Athmung wird Hautathmung genannt. Sie genügt nur für kleine Thiere und solche, deren Körper durch seine Gestalt eine relativ bedeutende Oberflächenentwicklung hat. Erhöhtem Bedarf wird zunächst durch Vermehrung der Körperoberfläche durch Auswüchse entsprochen, dann durch qualitative Vervollkommung der betreffenden Flächen, durch Verdünnung der Scheidewand zwischen Athmungsmittel und Ernährungsflüssigkeit und starke Vaskularisation der betreffenden Hautfläche, also Ausbildung besonderer Athmungsflächen. Die Flächenentwicklung kann hierbei drei Wege einschlagen: 1. Entfaltung nach aussen liefert die sogenannten Kiemen, sie ist nur zulässig und vortheilhaft für wasserathmende Thiere, in der Luft würden die Athmungsflächen durch Vertrocknung nothleiden. Die Kiemen stehen entweder frei vor oder sie werden behufs mechanischer Beschützung in Kiementaschen, Kiemenhöhlen versenkt. 2. Durch Entfaltung nach innen (Einstülpung) entstehen die Lungen, sie sind taschenartige Einstülpungen (Schnecken) oder hohlwerdende, sich verzweigende, drüsenartige Wucherungen des Exoderms. Je nach der Natur des Athmungsmittels nennt man sie Wasserlungen (bei den Holothurien vorkommend) oder Luftlungen resp. Lungen s. str. (s. diese). 3. Entstehen innere Athmungsflächen durch Bildung von Intercellulargängen, die sich nach aussen öffnen. So bilden sich (?) die gefässförmig verzweigten Tracheen der Insekten und ihrer Verwandten. Eine eigenthümliche Modification der letzteren sind die Tracheenkiemen bei den Larven amphibischer Insekten: hier führen die Athmungsorgane als Athmungsmittel Luft, allein es findet keine Aus- und Einathmung der Luft statt, sondern es bilden sich kiemenartige reich von Tracheen durchzogene Körperfortsätze und die Athmung geschieht dadurch, dass durch ihre Oberfläche das umgebende Wasser und die Luft in den Tracheen in Diffusionsverkehr treten. Eine zweite

Modification ist die Tracheenlunge der Libellenlarven: Der Enddarm ist zu einer rhythmisch Wasser aufnehmenden Lunge ausgeweitet und in diese ragen zahlreiche reich von Tracheen durchzogene Lamellen vor. Die Athmung beruht also auch hier auf einem Diffusionsverkehr zwischen der Trachealluft und dem Wasser. — Bei den Thieren, welche eigene Athmungsorgane haben, spielt dennoch neben ihr die allgemeine Hautathmung eine mehr oder weniger bedeutende Rolle, insbesondere bezüglich der Abgabe des Wasserdampfes und der Seelenstoffe (s. Hautausdünstung). Daneben hat auch noch die Darmschleimhaut die Fähigkeit, die Athmung zu vermitteln. Alle Luft, die in den Darm gelangt, wird genau so und sogar noch viel weitergehend verändert, wie die Luft in den Respirationsorganen und bei einzelnen Thieren (z. B. der Moorgrundel) kann der Darm geradezu als Athmungsorgan vicariren: wenn das Wasser durch zu starke Erwärmung und durch die Gährungsprocesse sauerstoffarm geworden, so kommt die Moorgrundel zeitweilig an die Oberfläche, um Luft zu schlucken, die dann später durch den After wieder entweicht. — Bezüglich des Athmungsmittels unterscheidet man Wasserathmung, Luftathmung, und kann auch in dem Sinne von Blutathmung sprechen, dass das Blut das Athmungsmedium für die Gewebszellen zusammengesetzter Thierleiber ist. Für die Wasserathmung ist es günstig, dass die vom Wasser absorbirte Luft — denn nur diese ist das Object der Wasserathmung, nicht das Wasser selbst — erheblich mehr Sauerstoff enthält als die atmosphärische Luft. Da das Wasser durch Erwärmung seinen Sauerstoffgehalt vermindert, durch Abkühlung vermehrt, so ist kaltes Wasser der quantitativen Entfaltung des Thierlebens günstiger als warmes (Individuen-Reichthum der polaren Meeresfaunen). Weiter: da grüne Pflanzen im Tageslicht Sauerstoff entwickeln und Kohlensäure binden, so ist Wasser, das solche Pflanzen enthält, besser für wasserathmende Thiere geeignet, als pflanzenloses (s. Aquarium). Endlich da bewegtes Wasser einen lebhafteren Gaswechsel mit der Atmosphäre unterhält, als stagnirendes, so ist es für wasserathmende Thiere geeigneter. — Für den Luftathmer spielt die Hauptrolle das Bewegungsmaass der Atmosphäre und die Höhe des Luftdruckes. Bei senkrechter Erhebung über das Meer tritt die als Bergkrankheit bekannte Erschwerung des Athmens für den Menschen im allgemeinen schon bei 3000 Meter auf und zwischen 8 und 10000 Meter scheint für die meisten Luftathmer vielleicht mit einiger Ausnahme einzelner Vögel (Condor nach HUMBOLDT) die Grenze zu liegen, über welche sie sich nicht erheben können, ohne Erstickung zu riskiren. In absolut luftdicht verschlossenen Räumen erstickt der Luftathmer (wie der Wasserathmer in abgeschlossenen pflanzenlosen Wassermengen), wenn der Gehalt an Sauerstoff eine gewisse Verminderung, der an Kohlensäure eine gewisse Vermehrung erlitten hat. Die Grenze ist jedoch bei verschiedenen Thieren erheblich verschieden. Bei Säugethieren tritt Erstickung ein, wenn der Sauerstoffgehalt auf etwa 3% gesunken und der Kohlensäuregehalt auf etwa 8—10% gestiegen ist. Ueber die Wirkung der Anhäufung der Seelenstoffe in unventilirter Luft bestehen keine quantitativen Versuche, aber dass sie eine höchst bedeutendere ist, ergiebt sich aus der Thatsache, dass man z. B. in einer Luft, welche 1% Kohlensäure enthält, noch keine Athmungsbehinderung fühlt, falls diese Kohlensäure rein ist, dagegen sehr lebhafte, falls dieselbe durch Athmung von lebenden Wesen producirt, also mit Seelenstoffen verunreinigt ist. — Ueber die quantitativen Verhältnisse des Athmungsbedarfs liegen Versuche an Menschen und Säugethieren vor. Sie brauchen pro Tag und Kilo Körpergewicht etwa 10 Gramm

Sauerstoff und scheiden fast die gleiche Menge von Kohlensäure aus. In der Ausathmungsluft bei gewöhnlichem Athmen ist beim Menschen der Sauerstoffgehalt von etwa 20% auf 14—18% gesunken, der Kohlensäuregehalt von 3,4—5,5% gestiegen. (S. auch Ventilation, irrespirable Gase und Erstickung). — Bei den tauchenden Luftathmern beruht die Athmung während des Untertauchens einmal darauf, dass sie einen Luftvorrath mit sich führen, entweder bloss in ihren eigentlichen Athmungsorganen oder sie haben noch besondere Luftreservoire, z. B. die Tauchkäfer unter ihren Flügeln, die Tauchwanzen zwischen ihren fettigen Bauchhaaren, ja die Taucherspinne hält auf ihrer ganzen Körperoberfläche eine Luftschicht fest, steckt also in einer Luftblase. Der zweite Umstand ist, dass bei solchen, deren Luftvorrath direkt mit dem Wasser in Berührung steht oder nur durch sehr dünne Scheidewände von ihm getrennt ist, die Gasdiffusion zwischen Luft und Wasser die Athembarkeit der ersteren verlängert. — Literatur s. die Lehrbücher der Physiologie und allgemeinen Zoologie. J.

Athmungsgeräusch. Bei dem Einströmen der Luft in die Lungen entsteht ein Geräusch, das sich an der Luftröhre und den grösseren Luftröhrenästen einfach hauchend (bronchiales A.), in den feinen Bronchien dagegen zischend (vesiculäres A.) anhört. Beim erwachsenen Menschen hört man die Geräusche nur beim Einathmen, bei kleinen Kindern auch beim Ausathmen. Veränderungen der Athemgeräusche deuten auf krankhafte Veränderungen in der Lunge. J.

Athmungsorgane, s. Athmung und die Artikel: Lunge und Kieme. J.

Athorybiadae, Familie der Röhrenquallen (Siphonophoren), Unterordnung *Physophorae*, scheinbar abweichend gebaut (sehen fast aus, wie Rippenquallen). Stamm kurz, kuglig, keine Schwimmglocken. Statt derer eine Krone wirbelförmig gestellter, blattartig verbreiteter Deckstücke, zwischen denen die Saugleiber, Geschlechtsthiere und besonders lange Fangfäden vorragen. Letztere mit 2 Endfäden, einem Bläschen dazwischen und einem gefüllten Nebenbläschen. *Athorybia rosacea*, Esch., im Mittelmeer, auch in Indien (Hayley), ca. 1 Centim. Klz.

Athylax, F. Cuv., s. Herpestes, Ill. v. Ms.

Athyris, (gr. ohne Thüre) Mac Coy 1844, (*Spirigera* Orbigny 1847) enger umgrenzt von Davidson 1856, eine Gattung der Brachiopoden, in der Gesammtform und namentlich dem eingebogenen Schnabel mit oft ganz versteckter Oeffnung den Terebrateln ähnlich, aber durch die gerade nach aussen gerichtete stark ausgebildete Spirale des Armgerüstes, dessen Basis senkrecht zur Schalenfläche (*anacampyl*, Quenstedt) mit *Spirifer* übereinstimmend, deshalb von Davidson in die Familie der Spiriferiden gestellt, dagegen von Quenstedt als *Terebratulae spiriferinae* bezeichnet; Schale nicht punktirt; Deltidium unkenntlich oder fehlend, daher der Name. Palaeozoisch und mesozoisch, bis in die Juraformation, aber nicht mehr in der Kreide. *A. concentrica*, Buch, (als *Terebratula*) devonisch, *cassidea*, Dalman, silurisch, *tumida*, Dalman, im Gotländer Kalk. E. v. M.

Atiadéo oder Ouaitiadehos, nach Wappäus Horde der Guaycuru-Indianer in Brasilien, in der Umgegend von Albuquerque und Nova Coimbra, wo auch eine Anzahl von ihnen in Aldeas gesammelt ist, welche einigen Landbau treiben, aus Baumwolle Hängematten und Schürzen für Indianer anfertigen, im Uebrigen aber es nicht weit in der Cultur gebracht haben, indem sie obgleich grösstentheils getauft, bis auf den Schurz ganz nackt gehen und in elenden Hütten leben. Sie sind auch treffliche Reiter, obgleich die Pferde, welche sie halten, von schlechtem Ansehen sind. v. H.

Atintanes, Stamm der alten Illyrier, in Illyris graeca. v. H.

Atkas oder Atchas, einer der zwei Stämme der Aleuten. (s. d.) und zwar jener, welcher die westlichen Inseln des Archipels, die Andrejanowschen, die Ratten- und die Nahen-Inseln bewohnt. Mitunter nennt man die A. auch Andrejanowsche Aleuten. Zwischen den A. und dem östlichen Zweige der Aleuten, den Unalaschkas, besteht auch eine dialektische Verschiedenheit, welche sowol in der Aussprache, wie auch grammatisch in der Pluralbildung des Nomen zum Ausdrucke gelangt. v. H.

Atlanta, nach dem atlantischen Meer benannt, LESUEUR 1817, Rang 1827, Typus einer eigenen Schnecken-Familie der Heteropoden, mit äusserer Schale, in welche sich das ganze Thier zurückziehen kann, glasartig durchsichtig, in einer Ebene spiral gewunden, ähnlich wie die Ammoniten, aber die Rückenseite nach aussen, convex, wie bei den Schnecken, und äusserlich durch einen hohen schmalen Kiel bezeichnet, der auch zwischen den früheren Windungen an Stelle der Naht vorhanden ist. Kopf vor den Fühlern in eine lange Schnauze verlängert, der Fuss zerfällt in einen vorderen und hinteren Theil, beide seitlich zusammengedrückt, der vordere einen Saugnapf, der hintere einen Deckel tragend. Lebt als Raubthier frei schwimmend an der Oberfläche des Mittelmeeres und der tropischen Meere. Nur wenige Arten, die bekannteste *A. Peroni*, LESUEUR, anatomisch von GEGENBAUER 1855 untersucht, nächstverwandt *Oxygyrus* BENSOEN 1837 = *Ladas* (CANTRAINE) mit weicherer, gallertartiger, beim Trocknen schrumpfender Schale von mehr gewölbter Gestalt, der Kiel nur auf der letzten Windung vorhanden; *O. Keraudreni*, LESUEUR, auch im Mittelmeer. E. v. M.

Atlantische Fauna. a) Landthiere. Die einander zugewandten Küsten Europa's, beziehungsweise Afrika's, und Amerika's zeigen eine wesentlich verschiedene Thierwelt; es finden sich wol auch gemeinsame oder entsprechende Formen, sowol im Norden, z. B. Marder, Wölfe, Füchse, Luchse, Bison u. s. w. als zwischen den Wendekreisen, z. B. grosse gefleckte Katzenarten, kurzschwänzige Papageien, Landschildkröten, Krokodile u. s. w., aber diese Uebereinstimmung ist mit wenigen Ausnahmen nicht auf die zugewandten Küstenländer beschränkt, sondern erstreckt sich in der Richtung der Parallelkreise nahezu um die ganze Erde, sie bildet im Norden eine circumpolare oder gemeinschaftlich boreale, in den heissen Gegenden eine allgemeine Tropen-Fauna. Doch giebt es einzelne merkwürdige Beispiele von Land- und Süsswasserthieren, welche Afrika und Süd-Amerika gemeinsam sind, aber in Asien, Australien, Polynesien fehlen, z. B. als einzelne Art die Wittwenente, *Dendrocygna viduata*, auf beiden Continenten so weit verbreitet, dass nicht an eine Einführung in neuerer Zeit zu denken ist, als Gattung der Scheerenschnabel *(Rhynchops)*, als ganze Familie, aber mit beiderseits verschiedenen Arten und auch Gattungen, die Characinen unter den Süsswasserfischen, die Cyclostomiden im engeren Sinne (mit ovalem, aus wenig Windungen bestehendem Deckel) unter den Landschnecken. Aber solche gemeinschaftliche Züge sind zu wenig, um darauf gegenüber der überwiegenden Verschiedenheit beider Faunen weitere Schlüsse zu bauen. — Dagegen können wir doch in mehr beschränktem Sinne von einer atlantischen Fauna in Bezug auf Landthiere sprechen, indem wir darunter diejenige der atlantischen Inselgruppen meinen, speziell der Azoren, Madeira's, der kanarischen und capverdischen Inseln. Die wenigen Wirbelthiere derselben, einige Fledermäuse, Landvögel aus allen Ordnungen, einige Eidechsen (eingeführt oder eingeschleppt noch Kaninchen, Ratten und Frösche) gehören noch der südeuropäischen oder afrikanischen Fauna

an, als Arten übereinstimmend oder nächstverwandt mit denen des Festlandes. (Vgl. Webb und Berthelot, Hist. nat. d. Canaries 1839; Morelet, Notice sur l'hist. nat. des Açores 1860 u. a.) Aber unter den Insekten und Landschnecken finden wir eigenthümliche Gruppen und Gattungen, welche dem europäischen und afrikanischen Festlande fehlen und öfters in einer grösseren Anzahl von Arten über die 4 genannten Inselgruppen verbreitet sind, doch so dass die einzelnen Inselgruppen und meist selbst die einzelnen Inseln ihre besondere Arten haben. S. Wollaston, *Insecta Maderensia.* London 1854. 4.; *Coleoptera Atlantidum* 1865. 8.; *Coleoptera Hesperidum (Capverd. Ins.)* 1868. 8.; *Testacea atlantica* 1878. 8. — Unter den Käfern sind etwa 1480 Arten aus Madeira und den kanarischen Inseln bekannt, worunter 360 europäische Arten, die übrigen eigenthümlich. Eine grosse Zahl der eigenthümlichen ist flügellos, andere haben stärker entwickelte Flügel, als ihre europäischen Verwandten. Darwin erklärt das so, dass die schlechten Flieger durch Winde (wahrscheinlich eher sanfte Winde, welche die Insekten zum Fliegen verlocken, als heftige Stürme) in's Meer hinausgeführt und so decimirt werden, gute Flieger dagegen ankämpfen können, gar nicht fliegende Käfer aber ganz dagegen geschützt sind. Die Familien und Unterfamilien sind durchaus europäische, doch fehlen manche in Europa und Nordafrika zahlreich vertretene auf den atlantischen Inseln gänzlich, so die Sandkäfer (Cicindelinen), die laubfressenden Melolonthinen, Cetoniinen, Galerucinen und Eumolpinen, während die Pracht- und Schnellkäfer (Buprestiden und Elateriden) nur durch je eine kleine Art vertreten sind. Am zahlreichsten vertreten sind die Schwarzkäfer (Melasomen oder Tenebrioniden), die ja auch in den Küstenländern des Mittelmeeres eine grosse Rolle spielen. Unter den Landschnecken sind die meisten, 359 oder $\frac{9}{10}$ den Inseln eigenthümlich, und gehören mehreren eigenthümlichen Untergattungen an, *Leptaxis*, *Ochthephila* und *Hemicycla* (diese nur kanarisch) unter den *Helix*, *Charadrobia*, und einige andere in der Gattung *Pupa;* selbst die kleinen dürren Felseneilande (Desiertas oder Salvages) haben noch eigene und öfters ganz ansehnliche Arten von Landschnecken; manche sind halb oder ganz ausgerottet, noch in subfossilem Zustand vorhanden. Aber auch von den eben genannten Untergattungen haben zwei, *Leptaxis* und *Charadrobia;* noch einzelne Vertreter in West-Europa, die andern schliessen sich noch ziemlich nahe an südeuropäische an, so *Ochthephila* an die Xerophilen, *Hemicycla* an *Helix muralis.* Daneben finden wir weit verbreitete südeuropäische Arten, die aller Wahrscheinlichkeit nach von Spaniern und Portugiesen eingeführt wurden, absichtlich als beliebtes Nahrungsmittel *(Helix lactea)* oder zufällig; das sind vorzugsweise die den verschiedenen Inseln und Inselgruppen gemeinschaftlichen Arten. Was die einzelnen Inselgruppen betrifft, so ist die kanarische, nur 11 geogr. Meilen vom Festland Afrika's entfernt, aber durch Meerestiefen von über 5000 Fuss getrennt und an Areal die grösste, auch im Allgemeinen die reichste an Arten und zeigt eine vielseitigere Uebereinstimmung mit der Fauna der Mittelmeerküsten. Madeira mit Portosanto und den Desiertas, 80 geogr. Meilen von Marokko und 120 von Portugal ab, ist am gründlichsten erforscht und bietet deshalb namentlich auch unter den Landschnecken die meisten eigenthümlichen Formen. Die Azoren, etwa 190 geogr. Meilen von Portugal und nicht wesentlich weiter von Amerika (Neufundland), also recht mittelatlantisch, haben die ärmste Fauna und allein auch Spuren einer Einwanderung von Westen (1 Schmetterling und 3 Käfer sind amerikanisch). Die capverdischen Inseln, die einzigen in der Tropenzone gelegenen und etwa 80 geogr. Meilen von der senegambischen Küste entfernt, übrigens sehr an Dürre leidend,

besitzen schon manche echt afrikanische Thierformen, z. B. Perlhuhn und Aasgeier, einen Baumeisvogel *(Halcyon semicoerulea)* und Prachtfinken *(Astrilda cinerea)*, ferner eine über 5 Fuss lange Rieseneidechse *(Macroscincus Cocteani)*. (Arch. f. Naturgeschichte 1875.) Einige Zahlenangaben mögen dieses erläutern:

	Land-Vögel		Käfer.			Landschnecken		
	Gattungen	europäisch	Arten	europäisch	gemeinsam	Arten	europäisch	gemeinsam
Azoren	21	alle	213	168		67	25	23 [Azoren–Madeira]
Madeira	28	alle	700	360 [Madeira–Canaren]	340 [Madeira–Canaren]	165	22	18 [Madeira–Canaren]
Canaren	50	alle	über 1000			177	15	4 [Canaren–Capverden]
Capverden . .	20	¾ europ. ¼ afrik.	275	91 canar.		31	1	

Dieses Verhalten erklären die Einen, worunter WOLLASTON selbst, als Ueberrest der eigenthümlichen Fauna eines untergegangenen grössern Landes, der platonischen *Atlantis*, andere, wie WALLACE, wol mit mehr Recht als Resultat einer lang fortgesetzten zufälligen Einwanderung europäischer Formen mit starker Vermehrung und Differenzirung mancher derselben auf dem noch freien Boden. Dafür dürfte auch die vulkanische Beschaffenheit der einzelnen Inseln und die bedeutende Meerestiefe zwischen den Inselgruppen sprechen. Süsswasserthiere sind auf allen diesen Inseln sehr spärlich, da nur wenige und rasch fliessende, oft austrocknende Bäche vorhanden sind, von Fischen der Aal, von Käfern nnd Schnecken wenige, meist europäische Arten, auf den Capverden auch die afrikanische *Melania tuberculata*. — Die Insel Helena im südatlantischen Ocean zeigt auch nur unter den Käfern und Landschnecken eigenthümliche Arten, von ersteren sogar 7, bis jetzt eigene Gattungen; der Gesammthabitus der Käferfauna weist mehr nach Afrika, derjenige der Landschnecken durch den grössern dicklippigen *Bulimus auris vulpina* und das Vorherrschen der Gattung *Bulimus* überhaupt eher nach Süd-Amerika; diese charakteristischen Landschneckenformen sind aber jetzt, wahrscheinlich in Folge der Abholzung, ausgestorben, nur noch in subfossilem Zustand zu finden, und es sind dafür europäische Formen, wie *Helix aspersa, pulchella, cellaria, Limax gagates* u. a. eingeschleppt, wie auch unter den Käfern zahlreiche durch den menschlichen Verkehr eingebürgerte sich finden, die wenigen Schmetterlinge und Landvögel (Perlhuhn, Rebhuhn, Kanarienvogel und einige afrikanische Finken) alle als solche zu betrachten sind. Süsswasserthiere sind mir von dort nicht bekannt geworden. Von Ascension kennen wir bis jetzt nur 1 und zwar zweifelsohne auch eingeschleppte Landschnecke, *Helix similaris* in den Gärten von Greenmount, dem einzigen grünen Punkte der Insel. — b) Die Meeresfauna des atlantischen Oceans scheidet sich einerseits in die nördliche und in die tropische, andererseits in die der Küsten und die der hohen See. Die allgemein arktische und boreale, mehr oder weniger circumpolare Meeresfauna reicht an der europäischen Seite nur etwa bis zu den Fär-öer und Shetland-Inseln, an der amerikanischen entsprechend der durch das Treibeis theils veranlassten theils doch bezeichneten niedrigeren Temperatur bis Neu-England (Cape Cod) herab. Von da beginnt eine steigende Divergenz beider Küstenfaunen, an den Westküsten Schottlands und Irlands (celtische Provinz); an denen Frankreichs und der iberischen Halbinsel (lusitanische Provinz) nimmt die Beimischung von Mittelmeerformen rasch zu (z. B. *Haliotis* von den normanischen Inseln an) und bei Cadiz haben wir im Wesentlichen die Mittelmeerfauna, während an der amerikanischen westindische Formen *(Pirula canaliculata* von Nantucket an) hinzutreten,

virginische Provinz bis Cap Hatteras, carolinische von da bis Florida, aber beide verhältnissmässig wenig bekannt und wol auch wegen der vorherrschend flachen Küstenbildung nicht reich an charakteristischen Litoralformen. Die Azoren, Madeira und die kanarischen Inseln haben im Ganzen noch die Litoralfauna des Mittelmeeres, die capverdischen Inseln diejenige der westafrikanischen Küste. Letztere zeichnet sich z. B. unter den Conchylien durch zahlreiche und verhältnissmässig grosse Arten der Gattung *Marginella* und durch die Volutiden-Gattung *Cymbium* aus, welche nach Norden eben noch in die westliche Ecke des Mittelmeeres hineinragt. Dagegen zeigt die brasilische Küstenfauna gegenüber der westindischen keine wesentlich neuen Hauptformen, da auch diese schon eine tropische ist, sie ist aber auch verhältnissmässig wenig erforscht, wahrscheinlich ebenfalls wegen wenig einladender Küstenbildung. Als charakteristisch atlantische Formen, an den beiderseitigen Küsten in der tropischen und auch subtropischen Zone vorkommend, mögen angeführt werden unter den Meersäugethieren der Manati (an und in Flussmündungen), unter den bekannten Meerconchylien *Conus mercator*, *Purpura haemastoma*, *Murex pomum*, *Pirula morio*, *Voluta musica* und *hebraea*, *Cerithium atratum*, *Trochus pica*, *Ostrea parasitica*, *Cytherea circinata*, *Donax denticulatus* und *rugosus* (von 532 mir bekannten Conchylien der westafrikanischen Küste finden sich 88 auch in Westindien oder Brasilien); unter den Echinodermen *Echinocidaris punctulata* und *Linckia ornithopus;* unter den Zoophyten der Reichthum an Rindenkorallen (Gorgoniiden). Diese gemeinschaftlichen Züge erklären sich durch die Meeresströmungen, im Süden von Afrika gegen Amerika zu, im nördlichern Theil umgekehrt, wodurch namentlich die schwimmenden Larven, wenn sie nur so lange am Leben bleiben, weithin geführt werden können. Jenseits des südlichen Wendekreises treten sowol an der afrikanischen als an der amerikanischen Seite neue Thierformen auf, welche der antarktischen Fauna (s. d.) angehören. — Die pelagischen Thiere, frei schwimmend, fern von den Küsten auf der hohen See lebend, geben ein eigenes Faunenbild, das in der Tropenzone am reichsten entwickelt ist, aber in den Gattungen gar nicht und auch in den Arten viel weniger als die Litoralfauna von den entsprechenden Breiten des indischen und stillen Oceans sich unterscheidet. Hierher Delphine und Haifische, die Meerschildkröten, fliegende Fische und verschiedene Scomberoiden, wie Bonit, Nomeus und Temnodon, als Seltenheit die Teufelsrochen *(Cephaloptera);* von Cephalopoden namentlich Argonauta, Philonexis, Ommastrephes und Loligopsis, zahlreiche Meerschmetterlinge (Pteropoden) und Heteropoden, Salpen und Feuerscheiden (Pyrosomen), von Krebsthieren die frei schwimmenden gehörnten Larven von Krabben *(Zoëa)*, die blattförmigen von Panzerkrebsen *(Phyllosoma)* und die raubscheerentragenden von Squilliden *(Erichthus)*, ferner Mysideen und Cumaceen, grossköpfige Amphipoden (Hyperineen) und zahlreiche Cyclopiden, all diese Hanptnahrung der Fische und anderer Seethiere; von Würmern *Sagitta*, *Alciopa* und einzelne Turbellarien, von Coelenteraten namentlich die Seeblase *(Physalia)* und andere Siphonophoren, auch die eine dunkelblaue schwimmende Actinie *(Minyas)*, von Protozoen die rothen stachligen Acanthometren, die »Meerqualster« *(Collozoum, Thalassicolla, Sphaerozoum)* und andere Radiolarien. Nicht einmal die Insekten sind ganz ohne Vertreter, denn eine unseren »Schiffsmännern« verwandte Wanze, *Halobates*, hüpft mit ihren langen Hinterbeinen auf den Wellen beutesuchend umher. Dem von Europa kommenden Seefahrer wird diese Fauna in der Regel von Madeira an mehr bemerklich, er hat die reichste Gelegenheit, sie zu beobachten,

wenn sein Schiff in die Zone der Windstille nahe am Aequator kommt, er erfreut sich des Nachts am Meerleuchten, zu dem viele der genannten niederen Thiere wesentlich beitragen und wird dadurch oft erst ihrer Gegenwart bewusst. Bei frischer Brise verschwinden die zarteren kleinen Thiere von der Oberfläche, während fliegende Fische und Delphine öfters dann gerade erscheinen. Südlich vom Rio Janeiro verschwindet ihm diese Fauna. Auf der Rückfahrt durch die Mitte des atlantischen Oceans pflegt er aber noch ein anderes Thierleben zu treffen, dasjenige des Sargasso-Meeres, worüber ein besonderer Artikel. E. v. M.

Atlantochelis, AGASS. fossile amerikanische Schildkrötengattung der Familie der *Chersemydae*, STRAUCH. v. Ms.

Atlas, der erste d. h. mit den Gelenkhöckern des Hinterhauptbeines gelenkende Wirbel; er besitzt meistens die Form eines Ringes; sein Körper (d. i. der Wirbelkörper) verschmilzt bei vielen Wirbelthieren (vgl. übrigens zumal wegen der niederen Wirbelthierklassen den Artikel: Wirbelsäule) entweder mit jenem des zweiten Halswirbels (*Axis* oder *Epistropheus*) um den »Zahnfortsatz« *processus odontoideus* zu bilden, oder er bleibt als »*os odontoideum*« bestehen. — Obere und untere Gelenkfortsätze sind nicht vorhanden, der Dornfortsatz wird nur durch einen kleinen Höcker repräsentirt. v. Ms.

Atlas, *Attakus Atlas*, LINNÉ, einer der grössten Nachtschmetterlinge aus der Familie der Saturniden, lebt in Nord- und Westindien und Java auf der Molakka-Pflanze (*Phyllanthus emblica)*, der Cocon wird zu Seide verarbeitet. J. H.

Atlasspinne *(Clubonia holosericea)*, eine unserer gemeinsten Sackspinnen besonders in Gärten und an Häusern, wo sie einen atlasglänzenden Sack von der Grösse eines Hemdknopfes in ihrem Versteck baut. J.

Atmosphäre, s. Luft. J.

Atnah oder Shoushwap oder Flat-had-(Flachkopf-)Indianer, auch Chin-Indians (Kinn-Indianer) genannt, am Caledonia-Flusse, im Osten des Fraser River und südlich vom Mount Brown, mit ganz selbständiger Sprache. BANCROFT fasst die A. als die eigentlichen Shoushwap auf, zu welchen er noch die Okanagans und die Kootenais hinzurechnet. Diese A. gehören zu der Gruppe der sogenannten Oregon-Indianer und man muss sich hüten sie zu verwechseln mit den mitunter gleichfalls A. genannten Ah-tena, die zu den Kenai-Völkern gehören. v. H.

Atoll, s. Korallenriffe. KLZ.

Atoposaurus, H. v. M., eine acrodonte, fossile Eidechsengattung. v. Ms.

Atorai oder Atorias. Einst mächtiger Indianerstamm in Britisch-Guyana, dessen wenige Ueberreste am oberen Rupununi in den Savannen vom Siriri-Gebirge nach dem Berge Watuticaba leben. v. H.

Atot, wenig zahlreicher, von seinen Nachbarn aber sehr gefürchteter Zweig der Nuer-Neger, von welchen er aber bloss die Sprache beibehalten hat. v. H.

Atractaspidinae, GÜNTHER, eine Unterfamilie der *Viperidae*, *Bp.*, ausgezeichnet durch kurzen und breiten beschilderten Kopf, kleine glatte Schuppen, ungefurchten durchbohrten Giftzahn, hinter welchem keine anderen Zähne. Gattung: *Atractaspis*, SMITH, mit der südafrikanischen Art *A. Bibroni* und der westafrikanischen *A. corpulentus*, HALL. v. Ms.

Atrebates, Volk des alten Gallien, Nachbarn der Moriner, Nervier und Veromanduer, in einem sumpfigen, waldreichen Landstriche im heutigen Artois; sie lebten auch unter römischer Herrschaft frei von Abgaben und nach eigenen Gesetzen. v. H.

Atrebatii, nicht zu verwechseln mit den Atrebates Galliens. Die A. be-

wohnten auf beiden Seiten der Themse die Gegend von Londinium, in Berkshire, den grössten Theil von Oxfordshire, Buckinghamshire und den westlichsten Theil von Middlessex. v. H.

Atreni, arabischer Stamm im alten Mesopotamien. v. H.

Atretium, COPE, s. Tropidophis, GRAY. v. Ms.

Atretodera, DUMÉRIL und BIBRON, Molche (gr. *a.* nicht, *trao* durchbrochen, *dere* Hals), Unterabtheilung der Schwanzlurche (S. *Urodela)* ohne Kiemen und Kiemenloch, umfassend die *Salamandrina* und *Cryptobranchus* (s. d.) Ks.

Atricha, v. d. HOEV. und CAR. u. GERST. Bezeichnung für die Amöben als Ordnung der Infusorien im Gegensatz zu den mit Flimmerhaaren, Wimpergeiseln oder Saugfüssen versehenen Infusorienordnungen. J.

Atrioventricularklappen *(valvulae atrioventriculares)* sind jene Klappenvorrichtungen des Herzens, welchen die Bestimmung zufällt, das bei der gleichzeitig erfolgenden Zusammenziehung *(Systole)* der Herzkammerräume gegen die Herzvorhöfe gedrängte Blut vom Eintritte in die letzteren abzuhalten und dieses hierdurch zum Abflusse durch den noch einzig übrigen freien Weg: die Aorta respective Lungenarterie zu veranlassen. Bezüglich des verschiedenen Verhaltens und des Baues der A. bei den einzelnen Wirbelthierklassen s. »Herz.« v. Ms.

Atrium nennt ALLMAN (Monogr. of Hydroids 1871) die an der Basis des Mundstieles bei manchen craspedoten Medusen, z. B. den Sarsiaden, befindliche kleine Erweiterung des den Mundstiel durchsetzenden Verdauungskanales, von welchem die Radiärgefässe entspringen, also die Stelle, wo sonst die Magenhöhle sitzt. Nach BUSCH (Sarsiaden 1851) wäre dieses Gebilde solid und ist als der geschlossene Nabel des jungen Thieres aufzufassen, d. h. die Stelle, wo dieses an seiner Mutter festsass. KLZ.

Atro, s. Cephalophus. v. Ms.

Atropos, COPE, Schlangengattung, Familie der *Crotalidae,* BP., obere Kopffläche nur mit kleinen Schuppen. Arten: *A. puniceus,* REINWARDT, Java, Singapore. *A. Darwinii,* D. und B.? *A. Mexicanus,* D. und B., Central-Amerika. v. Ms.

Atrypa, (gr. undurchbohrt), DALMAN 1828, oder *Spirigerina,* ORBIGNY 1847, ausgestorbene Brachiopoden-Gattung, in der äusseren Gestalt mit den Terebrateln übereinstimmend, das Loch an dem nur wenig vorstehenden Schnabel der Bauchschale versteckt, aber vorhanden; Schale nicht punktirt; Spiralgerüst der Arme sehr ausgebildet, seine Achse nahezu in der Richtung von der Bauchschale zur Rückenschale gehend, so dass die Spitzen beider Spiralen sich der Mitte der Rückenschale nähern *(procampyl* QUENSTEDT), hierin von Spirifer verschieden und daher bei DALL eine eigene Familie bildend. Von QUENSTEDT als *Terebratulae calcispirae* bezeichnet. Palaeozoisch im Silur und Devon, bekannteste Art *A. reticularis,* LINNÉ (als *Anomia)* oder *prisca,* SCHLOTHEIM, mit zahlreichen gegabelten Radialrippen, 2½—3½ Centim. hoch und ungefähr ebenso breit, auf der Insel Gotland, in der Eifel u. s. w. E. v. M.

Atsche, Stamm der Dahomey-Neger mit besonderem Dialekt. v. H.

Atschinesen, Bewohner des Sultanats Atschin auf der Insel Sumatra. Nach JUNGHUHN ist der Grundstamm der atschinesischen Bevölkerung malayisch. Ueber die eigentliche Abstammung der A. sind jedoch die Anschauungen noch lange nicht festgestellt. Die Einen halten sie für chinesischen, die Anderen für siamesischen Ursprungs, während wieder Andere Klings von der malabarischen Küste und Einzelne sogar aus Celebes stammende Zigeuner in ihnen erblicken wollen. Das Wahrscheinlichste ist indessen, dass sie vielfach mit Leuten von der gegen-

überliegenden Küste des indischen Festlandes gemischte Malayen sind, denen auch das Batta-Element nicht völlig fremd geblieben ist. Auf letztern Umstand deuten nicht bloss mehrfache Spuren von Batta-Wörtern in der Sprache der A., sondern auch die mannigfaltige Uebereinstimmung der letzteren mit den Batta sowol in Gebräuchen wie auch im allgemeinen physischen Racentypus hin. Ihr wildes, blutdürstiges Wesen scheint jedenfalls ein Erbstück der Batta zu sein. Gleichwol geht es nicht an, die A. für directe, wenn auch im Laufe der Jahrhunderte oftmals vermischte Abkömmlinge dieser Anthropophagen auszugeben. Andererseits lässt sich nicht leugnen, dass die A. vielfach von den übrigen Malayen abweichen; sie sind nicht allein grösser und schöner, sondern auch viel dunkler von Hautfarbe als die meisten Bewohner Sumatra's. De Hollander schildert sie als wohlgewachsene Leute, die aber in ihrem Gesichtsausdruck etwas Falsches haben. Uebrigens unterscheidet man eigentliche A., die so ziemlich über das ganze Reich verbreitet sind und in drei Stämme zerfallen, Pediresen, die ärmsten und verkommensten, welche meist an der Nord-Küste wohnen, und (reine) Malayen im Westen. Die eigentlichen A. sind mordlustige Krieger, treulose Unterhändler und betrügerische Kaufleute. Ihre besten Eigenschaften sind wol ihre Tapferkeit und ihr, leider häufig unvernünftiges Unabhängigkeitsgefühl. Sehr häufig sind Ehebruch und Diebstahl, obwol beide strenge bestraft werden. Den Ehebrecher liefert man den Verwandten der weiblichen Person aus, und diese schliessen sofort einen Kreis um ihn. Dann giebt man ihm eine Waffe in die Hand, mit welcher er sich einen Weg bahnen mag, falls er kann. Gelingt ihm dies, so ist er vor weiterer Verfolgung sicher. Gewöhnlich aber wird er sogleich in Stücke gehauen und auf der Stelle, ohne sonstige Leichenfeier, eingescharrt. Bei Diebstählen werden selbst kleine Entfremdungen als schwere Verbrechen betrachtet und unter Umständen mit dem Tode, sonst aber mit Verstümmelung geahndet. Strassenräuber pflegt man zu verbrennen. Die A. bekennen sich dem Namen nach zum Islam, den sie auf Sumatra eingeführt haben; in Wirklichkeit nehmen sie es aber nicht genau mit ihrer Religion und legen wenig Ehrfurcht vor dem Koran und dessen Geboten an den Tag. Dafür sind sie in der Regel ziemlich tolerant. Die Lebensweise der A. unterscheidet sich im Allgemeinen nicht merklich von jener der übrigen Archipelbewohner. Ziemlich mässig in Speise und Trank, können sie mit wenig Reis und etwas Gemüse oder Fisch anstrengender Arbeit und Ermüdung Trotz bieten. Dies gilt jedoch nur vom Alltagsleben. Bei festlichen Gelegenheiten verstehen sie vortrefflich sich gütlich zu thun, und dann ist es auch mit der Mässigkeit vorbei. Namentlich dem Opiumkauen sind die A. oft ergeben, und lieben es die Männer sich mit Hahnenkämpfen oder beim Würfelspiel zu belustigen, während die Weiber daheim mit häuslichen Arbeiten und der Besorgung des Gartens vollauf zu thun haben. Auch dem blossen Müssiggange geben sich die ersteren gerne hin, wobei dann aber allemal auch das Betelkauen nicht vergessen wird. Ihre Wohnstätten bieten allerdings wenig Reize und laden eben nicht sehr zur Häuslichkeit ein. Die Häuser der A., welche aus Brettern gezimmert und mit Blättern der Atap-Palme gedeckt, in der Regel ein längliches Viereck bilden, enthalten nämlich nur das unumgänglich Nothwendige zum Kochen, ein paar Töpfe und Pfannen, dann etliche Matten, um bei Tag darauf auszuruhen und endlich eine, durch einen schmutzigen Leinen- oder Baumwollenvorhang, den sogenannten Tabir, abgetrennte Schlafstelle. Die A. gehen stets bewaffnet einher; sie führen mit besonderer Vorliebe Krise (Dolche) oder Klewang (Haumesser) bei sich, dann

aber auch Schwerter, Lanzen, Flinten und hölzerne Schilder; ausserdem haben sie kleine Lillas (Drehbassen) und schweres Geschütz. Mit Feuerwaffen wissen sie jedoch im Allgemeinen nicht so gut umzugehen wie die Malayen. Was endlich die Kleidung betrifft, so tragen die Männer schon frühzeitig die auf Sumatra allgemein bekannte atschinesische Hose, worüber ein leinenes oder Seidenkleid, als Sarong, mit einem Gürtel befestigt wird. Der Oberkörper ist gewöhnlich nackt; nur in seltenen Fällen bedeckt man ihn mit einem bis an die Hüften reichenden Badju mit kurzen Aermeln oder mittels eines nachlässig um die Schultern gehangenen weissen Stofflappens. Dieser Aufzug hat sehr viel Aehnlichkeit mit jenem der Frauen, nur verhüllen sich diese, ausserhalb des Hauses, das Haupt mit einem Stück weisser Leinwand, während die Männer eine Mütze tragen, um die ein Lappen mehr oder weniger kostbaren Stoffes in Form eines Turbans geschlungen wird. — Obwol von ihrer einstigen Grösse herabgesunken, sind die A. noch immer eines der thätigsten Handelsvölker des ostindischen Archipels. v. H.

Atschmayli, einer der 32 Stämme der Usbeken. v. H.

Atta, s. Besuchsameise. J. H.

Attacotti, kriegerischer Stamm der alten Caledonier. v. H.

Attacus, Hb., Nachtschmetterlingsgattung der Familie der Saturniden mit 20 sehr grossen mit Glasflecken versehenen Arten, von denen 11 Süd-Amerika, 4 Afrika und 5 Indien bewohnen; letztere Arten wie *A. Atlas*, L., und *Cynthia*, Delr., werden zur Seidenzucht verwendet. (S. Ailanthus-Spinner.) J. H.

Attagenus, Latr., (gr. *attagaen* Haselhuhn) Käfergattung der Familie *Dermestidae A. pellio*, Linné, Larve als lästiges Ungeziefer an Pelzwerk und Naturalien. 37 Arten auf der ganzen Erde, davon 16 europäisch. J. H.

Attakapa oder Otakapa, Indianerstamm in Louisiana, früher Cannibalen, leben an der Seeküste. v. H.

Attakoren oder Ottorocorae, wohnten am gleichnamigen Gebirge im Süden der Serer. v. H.

Attamaca, Indianerstamm Guyanas. v. H.

Attaqua, untergegangener Zweig der Hottentotten. v. H.

Attasii, altes Volk Sogdiana's, welches Plinius zu den skythischen Völkerschaften der Saken und Massageten rechnet. v. H.

Atticameoneos, Indianer am linken Ufer des St. Lorenz-Stromes in Unter-Canada. v. H.

Attionondarons oder Attioundas, Indianer Nord-Amerika's, zum Irokesenstamme gehörig, wohnten am rechten Ufer des St. Lorenz-Stromes; sind jetzt völlig ausgerottet. v. H.

Attiounde, s. Attionondarons. v. H.

Attorozi. In diesen Namen will Schafarik die Tiwerzer, die Bewohner des Dnjepr-Flussgebietes, wieder erkennen. v. H.

Atumu-Runa. Mit diesem Namen bezeichnete die Tradition die ersten fremden Einwanderer in das alte Inca-Reich in Peru. Nach Brasseur fragt es sich indess, ob der Name correct ist, denn in dieser Form wenigstens kommt er im Kechua-Idiome nicht vor. v. H.

Aturen, Indianerstamm am Orinoco in Venezuela, redete die Saliva-Sprache; heute nahezu erloschen. v. H.

Aturenses oder Aturres, gallisches Volk, östliche Nachbarn der Tarbelli, um den Fluss Aturus her zu suchen. v. H.

Aturia, Bronn 1838, Cephalopodengattung, von Nautilus nur durch die ganz nach innen gerückte Lage des Sipho und eine tiefe seitliche Einbiegung der Scheidewand, an die Loben der Ammoniten erinnernd, verschieden, dem Eocän eigenthümlich; hierher *N. Aturi,* Basterot, Westeuropa, *N. lingulatus,* Buch, in Oberbaiern und Nord-Amerika. Der Name von dem Flusse Adour, alt Atur in Südwest-Frankreich. E. v. M.

Atyiden, Dana, (gr. *atya* nom. propr.) Unterabtheilung der Garneelkrebse (s. Cariden), durch die breiten blattförmigen hinteren Kieferfüsse, die kaum gespaltene Mandibeln und die einander gleichen beiden vorderen Fusspaare charakterisirt. Ks.

Atzel = Elster. s. d. Hm.

Atzel, *Gracula,* (lat. Krähe) Vogelgattung aus der Familie der Staare *(Sturnidae),* Bewohner von Süd-Asien, dem Sunda-Archipel und einigen Australinseln; dickleibig, kurzflügelig und kurzschwänzig, Schnabel dreikantig, hoch, Füsse stark, Gefieder weich, glänzend, am Kopf bewegliche, lebhaft gefärbte Hautlappen. Bekannteste der 16 Arten die Meinate, der Mino, *Gr. religiosa,* Linné. Amselgross, einfarbig glänzend und matt schwarz mit weissem Flügelband, Hautlappen am Hinterkopf, Schläfen, Schnabel und Füsse gelb. Bewohnt zahlreich die Wälder Indiens, nährt sich von saftigen Früchten und brütet in Baumhöhlen; staarartig klug, lustig und lebhaft, leicht zu zähmen, prächtiger Sänger, alle anderen Vögel in der Nachahmungsgabe übertreffend; beliebter Stubenvogel in seiner Heimat und in Europa. Von den indischen Falknern wird unser Sperber und eine ihm verwandte Art zur Jagd auf Atzeln abgerichtet. Hm.

Auarpi, altes Volk in Germanien, südöstlich von den Teutonen und östlich von den Virunern, hatte die Pharudener zu nördlichen und die Semnonen zu südlichen Nachbarn. v. H.

Aubrac-Race. Eine dem leichteren Mittelschlag angehörige einfärbige französische Rindviehrace, die zuerst im Kloster Aubrac im Departement Aveyron gezüchtet wurde und grosse Aehnlichkeit mit dem Algäuer- und Montafonervieh besitzt. Der Hauptmarkt für diese Race ist Laguiole im Departement Aveyron, weshalb dieselbe auch oft als Laguiole-Race bezeichnet wird. R.

Aucaces, s. Aucas. v. H.

Aucaners, einer der drei Stämme der Marrons oder Buschneger, 3300 an der Zahl, am oberen Marowijne und am Sarakreek, in Britisch-Guyana, in 16 Dörfern (Loo's). v. H.

Aucas oder Aucaces, gemeiniglich der Name jener Stämme der Araucaner (s. d.), welche im Osten der Andes in den Pampas als Jäger oder als räuberische Nomaden umherschweifen. Letztere werden namentlich als Ranqueles-Indianer bezeichnet, während die um die Quellen des Rio negro do Sul weidenden Chileños heissen. Diese Stämme der A. sind erst nach der spanischen Besiedelung des Landes von Westen her eingewandert. v. H.

Auch oder Auchowzen, kaukasisches Volk am Nordostende des Kisten-Gebirges, bei den Quellen des Jamanssu, 3000 Köpfe stark, gehört zum Midschegisen-Stamm der Tschetschenzen. v. H.

Auchaten, Skythenstamm des europäischen Russland, vom Isthmus der taurischen Halbinsel bis über die Quellen des Hypanis hinaus, also bis in das litauische Gebiet hinein wohnend. v. H.

Auchenia, Illiger, (Lama), eine südamerikanische Wiederkäuergattung aus der Familie der »Schwielensohler«, *Tylopoda,* Illiger. — Die neuweltlichen Vertreter der altweltlichen Kameele, von geringerer Körpergrösse als diese, mit

zierlicherem, schlankerem (fast hirschartigem) Körper ohne Höcker, mit fast geradem Rücken. Hals schlank, lang, schön (nach unten) gekrümmt. Kopf schmächtig aber länglich, mit überaus beweglichen spitzen und langen Ohren und grossen vortretenden Augen, langen beweglichen Oberlippen; Beine dünn, ziemlich hoch, mit 2 getrennten Zehen, die durch hackenartig gekrümmte, seitlich zusammengedrückte Hufe umscheidet werden. Jede einzelne Zehe besitzt eine, freilich bisweilen wenig entwickelte Schwiele, Klauendrüsen sind vorhanden. — Schwanz kurz, oben lang behaart, meist in einem Bogen getragen, Behaarung dicht und wollig. — Oberkiefer mit 2, Unterkiefer mit 6 Schneidezähnen, Eckzähne oben und unten 2, Backzähne schwanken nach dem Alter zwischen 18 und 20. — Von den hierher gehörigen 4 Arten: Huanaco (*A. huanaco*, H. S. M.), Lama (*A. Lama*, DESM.), Paco oder Alpaca (*A. pacos*, TSCHUDI,) und Vicunna (*A. vicunna*, DESM.) hat man als muthmassliche, wilde Stammformen das Huanaco und die Vicunna betrachtet; von ersterem sollte durch Domestication das Lama, von letzterem ebenso der Paco abzuleiten sein. Nach v. TSCHUDI dagegen, dem genauesten Beobachter, wären die 4 genannten Formen besondere Arten, — nach älteren Autoren (WAGNER) nur eine Art. — Alle Formen sind auf die Westküste Süd-Amerika's beschränkt, indess deuten die diluvialen Reste aus den brasilianischen Knochenhöhlen auf eine ursprünglich ausgedehntere Verbreitung. Die Lama's leben in Rudeln, je nach der Jahreszeit, respective dem Vorhandensein saftiger Weideplätze, bald mehr die Höhenzüge der Cordilleren, bald die tiefer gelegenen Regionen (bezüglich Thäler) bevorzugend. Originell ist ihre Vertheidigungsart durch Ausspeien des Speichels und halbverdauten Futters, gegen ihresgleichen aber durch Beissen und Ausschlagen. Paarungszeit August und September. Alle Lama's sind zähmbar, als Tragthiere verwerthbar; sehr geschätzt ist ihr Fleisch, die Milch und Wolle; ihre Haut wird zu Leder verarbeitet. v. Ms.

Auchowzen, s. Auch. v. H.

Audeli, Stamm in Arabien, östlich von Yemen; nach MALTZAN himyarischen Blutes; die häufigere Collectivform ist Auwadel. v. H.

Auelimmiden oder Uëlimmid. Stamm der südlichen Tuareg in der Sahara, im Süden der Ahaggar bis über den Nigerstrom hinaus, mit festen Wohnsitzen im bergigen Theile des weiten Gebietes, Adghagh genannt, im Allgemeinen aber in Zelten von Fellen oder Matten. Die A. gehören zu jenen Tuareg, welche dem bei den übrigen Berbern üblichen Gebrauche den ältesten Sohn der ältesten Schwester als Erben zu betrachten, entsagt und den Bestimmungen des Korans über das Erbfolgerecht sich unterworfen haben. Ihre Mundart zeigt manche Abweichung vom nördlichen Targi und enthält viele Wörter aus den Negersprachen des Südens. Nach dem Namen des herrschenden Stammes, wird die ganze Gruppe der südwestlichen Tuareg mit dem Namen A. bezeichnet. v. H.

Auerbach's Plexus Myentericus ist ein von AUERBACH (s. VIRCHOW's Archiv Bd. 30. p. 457 und Bd. 33. p. 340) entdecktes, überaus zierliches aus polyedrischen Maschen bestehendes Nervengeflecht, mit zahlreichen Ganglien oder Nervenzellen, welches vom Pförtner an bis zum Mastdarm den Darmkanal gewissermaassen umspinnt; es liegt zwischen den Muskelschichten der Darmwand und zwar zwischen der queren inneren und der längsverlaufenden äusseren Schichte. Besorgt die sogenannte peristaltische Darmbewegung. v Ms.

Auerhuhn, s. Tetrao. HM.

Auerochs, s. Bos. v. Ms.

Aufbildung, s. Anaplasis. J.

Aufblähen des Körpers ist eine im Dienste der Selbstvertheidigung stehende Gewohnheit vieler Thiere, die entweder dadurch zu Stande kommt, dass sie ihr Körpervolum durch stärkere Füllung der Lungen vergrössern (z. B. Kröten), oder dass sie die Haare, Federn oder Stacheln aufsträuben, wodurch sie einen scheinbar grösseren Leibesumfang bekommen. Dadurch imponiren sie ihrem Feinde mehr und bei den Amphibien wird z. B. auch die Verschlingbarkeit mechanisch vermindert. J.

Aufgussthierchen, s. Infusorien. J.

Aufmerksamkeit, s. Bewusstsein und Geist. J.

Aufrechter Gang u. a. Stellung des Menschen s. Anthropogenesis. J.

Aufrechtsehen. Da in dem Netzhautbildchen, welches die brechenden Augenmedien von der Aussenwelt auf der Sehhaut entwerfen, die Bilder der Objecte umgekehrt liegen, d. h. das Obere zu unterst und umgekehrt, und das Rechte links, so bedarf es einer Erklärung, warum wir dennoch die Lage der Dinge richtig beurtheilen. Dies rührt einfach davon her, dass es für den in letzter Instanz wahrnehmenden Geist keine andere Vorstellung vom Raum giebt als die, von welcher es durch die Gesammtthätigkeit des Körpers benachrichtigt wird. Die Vorstellung verlegt also die Objecte, von deren Anwesenheit der Geist durch das Auge benachrichtigt wird, an die Stelle des Raumes, nach welcher der Körper sich hinbewegen muss, um sie zu ergreifen u. s. f. J.

Aufsaugung, s. Absorption. J.

Aufschwemmung nennt man die Volumszunahme eines lebenden Geschöpfes, welche von einer Zunahme des Gewebswasserstandes, nicht von Fleischansatz herrührt. Näheres s. bei den Artikeln Schwemmmast und Verweichlichung. J.

Aufsteigende Divergenz, s. Abstammungslehre. J.

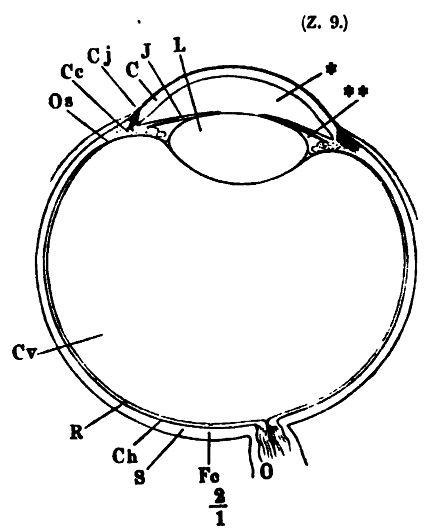
Augali, altes Volk in Sogdiana, südlich vom Sogdischen Gebirge, aber zwischen ihm und dem Oxus. v. H.

Augapfel *(Bulbus oculi),* s. Auge. v. Ms.

Auge (Sehapparat). (Physiologie des Auges s. Sehorgan.) I. Die Wirbelthiere haben 2 Augen zu den Seiten des Kopfes hinter der Nase in knöchernen oder knorpeligen Augenhöhlen (Orbitae s. d.) gelegen, öfters annährend kugelig, den zweiten Hirnnerven *(nervi optici* = Sehnerven) angefügt Sie bestehen aus lichtempfindenden und lichtbrechenden Theilen, und einer Anzahl überaus vollkommener Hülfsorgane zur Umhüllung, zur Ernährung, zur Bewegung u. s. w. — Abgesehen von gewissen, durch Anpassung bedingten Sonderheiten sind die Wirbelthieraugen (Acranier ausgenommen) sehr übereinstimmend, so dass man das menschliche Auge als Typus annehmen kann. Der optische Bestandtheil des Sehapparates, der »Augapfel« *(Bulbus oculi)* ist eine unsymmetrisch kugelige Blase, aus drei concentrischen Hüllen und dem von letzteren umschlossenen lichtbrechenden Apparate. Die drei Hüllen, von aussen nach innen gezählt, sind: 1. *Tunica externa* oder äussere Augenhaut, die sich in einen undurchsichtigen, derbfibrösen, Form und Grösse des Augapfels bedingenden hinteren Abschnitt, und einen durchsichtigen, uhrglasartigen vorderen Abschnitt trennen lässt; erstere heisst: weisse oder harte Augenhaut (Sclera, s. d., von *skleros* hart); letztere: Hornhaut (Cornea, s. d.). 2. *Tunica media* (T. uvea (s. d.) *s. vasculosa)* Traubenhaut oder Gefässhaut, die sich in die hintere grössere Choroidea (s. d.), Aderhaut, und in die vordere, bedeutend kleinere Iris (s. d.), Regenbogenhaut, scheidet. 3. Tunica interna s. Retina (s. d.), Netzhaut,

die membranöse Entfaltung des Sehnerven Sie ist als ein nach vorne zu offener Becher, der rücksichtlich seiner nervösen Elemente mit fein ausgezacktem Rande *ora serrata* (os Fig.) etwas vor der Linse endet und in seinem Grunde die Eintrittsstelle des Sehnerven als einen kreisförmigen weissen Fleck von 1,5 Millim. Diameter *(Papilla nervi optici)* und im Pole einen annährend kreisförmigen, gelben Fleck *(Macula lutea)*, mit der sogenannten *fovea centralis* im Centrum, trägt. Die Retina des Lebenden ist fast durchsichtig und glatt, bald nach dem Tode gefältelt getrübt und von überaus geringer Widerstandsfähigkeit. — Seit MAX SCHULTZE zählt man von innen nach aussen folgende Schichten der Retina: 1. *Membrana limitans interna*, 2. Opticusfasernschichte, 3. Ganglienzellenschichte, 4. innere granulirte Schichte, 5. innere Körnerschichte, 6. äussere granulirte Schichte, 7. äussere Körnerschichte, 8. *Membrana limitans externa*, 9. Stäbchen- und Zapfenschichte, 10. Pigmentepithel. — Von der *ora serrata* an bleiben nur die von den *membranae limitantes* eingeschlossenen bindegewebigen Radiärfasern die »*Pars ciliaris Retinae*« (s. u.) darstellend, übrig. — In den nach vorne zu offenen Becher ist die von einer durchsichtigen derben Kapsel umschlossene biconvexe, hell durchsichtige (nur im Alter etwas gelbliche) Krystalllinse (s. d.) eingefügt; ein durchsichtiges von der *Membrana limitans externa* entspringendes Bändchen *(Zonula ciliaris)* heftet sich mit vorderen und hinteren Fasern »fächerförmig« an die Linsenkapsel, die Linse hierdurch in ihrer Lage fixirend und überdies sich mit dem Glaskörper und der Ciliarparthie der Netzhaut fest verbindend. — Der zwischen hinterer Linsenkapsel und der becherförmigen Netzhaut befindliche Raum wird von einer gallertartigen höchst durchsichtigen Masse, dem Glaskörper, *Corpus vitreum*, eingenommen, er zeigt an seiner vorderen der Linse zugewandten Fläche eine tellerförmige Vertiefung *(Fossa patellaris)* zur Aufnahme der hinteren Linsenfläche und wird — bei sonstiger »Struckturlosigkeit« — von einem den Rest der embryonalen *Arteria hyaloidea* darstellenden vorne blind geendigten *Canalis hialoideus* durchzogen, entbehrt nach MERKEL einer Umhüllungsmembran, besitzt nach SCHWALBE und Anderen indess eine solche als *Hyalioidea* (s. d.) bekannte glashelle, sich leicht faltende Membran; in letzterem Falle muss ein von der Linse, dem Glaskörper und der Zonula umgebener Raum: *Canalis Petiti* angenommen werden. Ebenfalls einer häutigen Hohlkugel aber mit abgeflachter vorderer Parthie, die nicht in so grossem Umkreise geöffnet erscheint — wie jene der Retina, ähnlich erscheint die Gefässhaut, eine leicht zerreissbare zarte, überaus gefässreiche Haut. An ihr können, wenn man der Entwicklungsgeschichte gemäss die innerste oder Pigmentschichte zur Retina zählt, 4 Strata unterschieden werden, 1. Glashaut, *Lamina vitrea* (s. d.), 2. *Membrana choriocapillaris* (s. d.), 3. ein aus stärkeren Arterien und Venen bestehendes Stratum, 4. *Membrana suprachoroidea*. Die Gefässhaut zerfällt in die rückwärtige zwischen der Sclera und Retina liegende, einem Hohlkugelsegmente vergleichbare Choroidea und die fast senkrecht zur Augenachse gestellte Plane, von einer runden Oeffnung (Pupille) durchbohrte Regenbogenhaut oder Iris; entsprechend der Sehnerveneintrittsstelle ist auch die Choroidea durchbohrt in dem *foramen opticum choroideae*. Im vorderen Drittheil ist die Choroidea durch Entwicklung von Muskulatur, *musculus ciliaris*, und verschieden hoher faltenartiger Erhebungen, *processus ciliaris*, 70—80 an der Zahl, die zunächst dem Linsenrande zur Iriswurzel zurückbiegen, ringförmig verdickt — es entspricht diese Bildung dem sogenannten Strahlenkörper, *corpus ciliare*. — An die innere glatte Oberfläche der Choroidea legt sich die oben erwähnte, schwarzes Pigment (meist regelmässig 6 eckige Pflaster-

zellen enthaltende) als *Tapetum nigrum* bekannte Schichte (pigmentirte Epithelialschichte der Retina), welche von der *Ora serrata* an durch mächtigere Entwicklung ausgezeichnet die *pars ciliaris Retinae* mit der Ciliarparthie der Gefässhaut inniger verbindet. — Die Regenbogenhaut ist nicht nur durch den Besitz von Muskulatur (Verengerer des Sehloches »*Sphincter pupillae*, — Erweiterer des Sehloches »*Dilatator pupillae*«), sondern auch durch eine ansehnliche Pigmentschichte, die sich in jene des Ciliarkörpers fortsetzt und ihrer Hinterfläche aufliegt, ausgezeichnet. Ihre bindegewebige Grundlage weist einestheils zahlreiche Gefässe, andterntheils sternförmige unter einander durch Ausläufer verbundene Zellen, die in hellen Augen pigmentfrei, in schwarzen oder braunen in verschiedenem Grade pigmenthältig sind, auf. — Die Iris erhebt sich aus dem Gewebe der Ciliarfortsätze, liegt mit dem freien Rande der Vorderfläche der Linse auf und wird durch ein vom Ende der Hornhaut abtretendes Band das sog. *Ligamentum pectinatum*, einer Forsetzung der Descemet'schen Membran, in seiner Lage fixirt. — Betrachten wir den in der Figur dargestellten schematisirten Horizontalschnitt durch ein menschliches Auge, so erkennen wir einen hinter der Iris (I) seitlich von der Linse (L) gelegenen Raum, der mit ** bezeichnet ist; er heisst hintere Augenkammer, zum Unterschiede von der zwischen der Iris- und Hornhaut (C) gelegenen vorderen Augenkammer (*); beide sind mit einander durch die kreisrunde Pupille in Communication gesetzt und mit einer wässerigen (dem Blutserum ähnlichen) Flüssigkeit »*Humor aqueus*« gefüllt. — Die letzte, sämmtliche bisher erwähnten Gebilde, umschliessende Hülle ist die *Sclera* mit der *Cornea*. Die erstere ist eine derbe aus verschieden gekreuzten Bindegewebsbündeln bestehende kapselartige Hülle, welche sich bis über eine Einschnürungsstelle des Augapfels »*Sulcus Sclerae*« erstreckt; letzterer birgt mehrere kreisförmig den vorderen Scleralrand durchsetzende Venenästchen, »SCHLEM'scher Kanal« »*Sinus venosus*«; etwa an oder etwas vor dieser Stelle beginnt die Umwandlung der weissen Augenhaut in die durchsichtige Hornhaut, *cornea*, die, uhrglasartig im sog. Hornhautfalze (*Limbus corneae* (s. d.) eingefügt, die vordere Augenkammer zum Abschlusse bringt. Die Cornea besteht von aussen nach innen aus folgenden Schichten: 1. ein mehrfach geschichtetes Epithel (Cornealepithel), 2. vordere homogene Lamelle, 3. eigentliche Hornhautsubstanz *Substantia propria Corneae*, 4. hintere homogene Lamelle (Descemet'sche Membran, 5. Epithel der Descemet'schen Membran (Endothel der vorderen Kammer). Die vordere Augapfelfläche besitzt einen unter dem Namen Bindehaut oder *Conjunctiva* (s. d.) bekannten »schleimhautähnlichen« Ueberzug, dem nach WALDEYER und Anderen die vorderen Hornhautschichten sammt Epithel angehören. Er entsteht durch eine blindsackartig sich oben und unten zwischen Bulbus und Lider einstülpende Fortsetzung der äusseren Haut, welche die hinteren Lidflächen als *Conjunctiva*



Horizontaldurchschnitt des rechten Auges, obere Schnittfläche. O.N. opticus, fc *fossa centralis*, *S Sclera*, Ch *Chorioidea*, R Retina, Cv *Corpus vitreum*, Os *Ora serrata*, Cc *Corpus ciliare*, Cj *Conjunctiva*, C *Cornea*, I Iris, L Linse, * Vordere, ** hintere Augenkammer.

palpebralis und (sich dann umlegend) die Vorderfläche des Augapfels als *C. bulbi* überzieht. — Nach einigen Autoren verliert er seine bindegewebige Grundlage am Hornhautrande und nur sein Epithel setzt sich direkt in jenes der Cornea fort. — In ähnlicher Weise wird der Bulbus von hinten her umfasst von einer dünnen bindegewebigen Kapsel *(Fascia Tennoni)*, die vorne mit der Bindehaut verwächst und von den Augenmuskeln durchbohrt wird; sie grenzt den Bulbus ab von dem mehr oder weniger reichlichen Fette der Augenhöhle (Orbitalfett), in das er eingebettet ist. — Sowol Form als Grösse des Augapfels unterliegen bei den Wirbelthieren vielfachen Abänderungen; sehr genaue Untersuchungen über das Verhältniss der Körpergrösse zur Grösse des Auges, die namentlich von R. LEUGKART (in »GRAEFE und SAEMISCH Handbuch der gesammten Augenheilkunde«) mitgetheilt wurden, ergeben, dass die Körpergrösse nur in soweit »bestimmend auf die Grösse der Augen einwirkt«, als dieselbe »einen Maassstab für die Schnelligkeit der Ortsbewegnng abgiebt«. Im Allgemeinen ist das Auge landbewohnender Wirbelthiere grösser als jenes der Wasserbewohner, grösser beim Vogel als beim Kriechthiere, verkümmert bei unterirdisch lebenden Thieren (Maulwurf, Goldwurf, Blindmoll u. s. w.). Am nächsten steht, der Kugelform das Auge kleiner Säuger und Amphibien (LEUCKART), ellipsoidisch ist es bei den Fischen, auffallend wird die Form des Vogelauges durch die bedeutend convexe Hornhaut (zumal bei Raubvögeln), wie überhaupt bei weitsichtigen Landthieren die Cornealwölbung eine beträchtliche ist, während eine Abflachung der Hornhaut bei Wasserthieren bemerkbar wird. Aehnlichen, bisher aber zu wenig gewürdigten Variationen unterliegt die Eintrittsstelle des Sehnerven (Vergl. hierüber l. c.). — Verhalten einzelner Theile des Auges bei den Wirbelthieren. Abgesehen von der verschiedenen Mächtigkeit der weissen Augenhaut (sehr beträchtlich ist sie beim Elephanten, Delphin und besonders verdickt beim Wal) ändert sich auch ihre histologische Structur vielfach ab; bindegewebig ist die Sclera bei allen Säugern mit Ausnahme der Monotremen, ferner nach LEUCKART l. c. bei der Ringelnatter, dem Salamander, dem Neunauge, den Aalen und Welsen; knorpelig ist sie bei den Amphibien und vielen Fischen, bei denen übrigens (Thunfisch) auch vollständige Knochenkapseln entwickelt sein können; knöcherne Einlagerungen (sog. Sclerotikalring) finden sich bei Eidechsen, Schildkröten und Vögeln. — Bemerkenswerthe Abweichungen zeigt unter anderen Augenbestandtheilen die Choroidea; so fehlen der Mehrzahl der Knochenfische die Ciliarfortsätze, die in geringer Entwicklung bei Ganoiden und Selachiern vorhanden sind. Eine grosse Zahl von Säugern (Raubthiere, Beutelthiere, Wiederkäuer, Einhufer u. a.), unter den Vögeln der Strauss, unter den Fischen die Selachier, der Stör und einige Knochenfische besitzen ein sog. *Tapetum lucidum* (s. d.), durch welches das Augenleuchten bedingt wird. Die durch den Besitz einer Nebenkieme (s. d.) ausgezeichneten Teleostier besitzen eine sog. Choroidealdrüse (s. d.). Besondere Erwähnung haben hier noch zu finden: Der allen Vögeln, mit Ausnahme des Apteryx, zukommende Kamm »Pecten« (s. d.), der Sichelfortsatz »*Processus falciformis*« (s. d.) oft mit der *Campanula Halleri* bei vielen Knochenfischen und Reptilien. — Vögel und Reptilien besitzen eine quergestreifte Irismuskulatur; die Pupille meistens rund, kann quer und oval (Känguruh, Murmelthier, Wale, Wiederkäuer, Einhufer, Batrachier etc.), senkrecht (bei Raubsäugern, Krokodilen und Schlangen) sein u. s. w. Eine doppelte Pupille besitzt *Anableps tetrophthalmus*, ein Fisch aus der Familie der Zahnkarpfen; sie ist bedingt durch einen undurchsichtigen die Cornea durch-

ziehenden und diese in einen grösseren oberen und kleineren unteren Abschnitt scheidenden Streifen. — Eine grosse sphärische Linse ist den Fischen, Batrachiern, Seeschildkröten etc., den Wassersäugern, eine mehr oder weniger abgeplattete den übrigen Vertebraten eigenthümlich. — Ueber den Augenfleck des *Amphioxus* s. Lanzettfischchen. — II. Auge der wirbellosen Thiere. — Dies reducirt sich in den einfachsten Fällen auf Pigmentflecke (Augenflecke), auf periphere Enden bestimmter Theile des Nervensystems; indess kann auch gewissen Thieren wie z. B. den Anthozoen, bei denen vielleicht mit Ausnahme von *Cerianthus* (Heider) Nerven überhaupt noch nicht erwiesen sind, die Fähigkeit der Unterscheidung von hell und dunkel keineswegs abgesprochen werden. — Von einem »Auge« (s. str.) werden wir erst sprechen können, wenn lichtbrechende Medien vor die Endausbreitung des Sehnerven treten; die Art und Weise, in der dies erfolgt, ist allerdings eine sehr mannigfaltige. — 1. Coelenterata. Als Augen deutet man bei Medusen gewisse Formen von Randkörperchen (s. d.), u. zw. Pigmentanhäufungen, verbunden mit einem hellen lichtbrechenden Körper. Bei den *Oceanidae* finden sich an der Basis der Tentakeln Pigmentflecke, die mit Krystallkegeln (s. d.) ähnlichen Bildungen ausgestattet sein können — öfter freilich fehlen die letzteren. (Gegenbaur.) — 2. Echinodermen. Während die Existenz »wirklicher« Augen für die Mehrzahl der hierher gehörigen Thiere zur Zeit noch fraglich ist, sind solche für die Asteriden wenigstens mit aller Sicherheit festgestellt; bei diesen liegen die einen gestielten weichen Zapfen darstellenden Augen im Endtheile der Ambulacralrinnen an der Spitze der Arme. Bedeckt von einer einfachen Hornhaut liegen bei 80—200 conische Einzelaugen, die je aus langgestreckten, rothes Pigment führenden und einen kegelförmigen Raum umschliessenden Zellen bestehen. In diesem kegel- oder trichterförmigen Raum liegen (unter der Linse) die stäbchenartigen mit Nervenfasern verbundenen Endapparate. Die Achsen der Einzelaugen sind gegen einen dem Centrum des Gesammtauges entsprechenden Mittelpunkt gerichtet. (Claus.) — 3. Würmer. Die Augen sind entweder nur auf oder zunächst dem Gehirne liegende einfache Pigmentflecke oder das Pigment umhüllt einen durch ein oder mehrere modificirte Zellen (Krystallstäbchen, Krystallkegel) dargestellten Endapparat, mit dem sich der Sehnerve verbindet (Viele Strudelwürmer, einige Schnurwürmer, Rotatorien). Von den Eingeweidewürmern kommen nur manchen, so lange sie noch auf der Wanderung begriffene Jugendformen sind, vorübergehend Augen zu. Beim Pfeilwurm *(Sagitta)* sitzen die durch die radiäre Stellung der Krystallkegel ausgezeichneten Augen den 2 Hirnganglien auf. Bei den Blutegeln stehen meist mehrere Augen in einer bogenförmigen Linie auf der Rückenfläche der vorderen Körperringel, von Leydig näher beschrieben. Das Hautpigment umgiebt in beträchtlicher Masse das becherförmige mit stark lichtbrechenden wandständigen Zellen, »Glaskörperkugeln« ausgestattete Auge, in welchem die Endigung des beim Eintritte in den Becher sich auffasernden Sehnerven in einer aus kleinen birnförmigen Zellen bestehenden Netzhaut erfolgt (zugleich *ganglion opticum*, Ranke). Bei den höheren Ringelwürmern sind die Verhältnisse etwas variabel. Hier kommen die Augen, meist gepaart, am vorderen, indess auch am hinteren Körperende oder an den Kiemenfäden *(Sabella)*, oder wie bei *Polyophthalmus* auch an den übrigen Körpersegmenten vor. Häufig erlangt ein Augenpaar höhere Ausbildung (mit lichtbrechenden Körpern), indess das zweite nur durch Augenflecke repräsentirt ist. Die höchste Entwicklung zeigt das durch Greeff beschriebene Auge der Alciopiden; dieses liegt dem Gehirn direkt auf und

besteht aus einem im hinteren Abschnitte sphärischen Bulbus, über dessen stark vorgewölbtes Cornealsegment die glashelle Körperhaut unverändert hinwegzieht; unter der letzteren liegt, überdeckt von einer Cornea, die kugelige Linse. Die complicirt gebaute Netzhaut umschliesst einen ansehnlichen homogenen Glaskörper, von dem sich ihre Stäbchenschichte (innerste Schichte) durch eine Hyaloidea abgrenzt. Auf die Stäbchenschichte folgt eine Pigmentschichte, dann eine kernhaltige Säulenschichte, zu äusserst die Sehnervenfasernschichte, die noch von einer hier sog. Sclera umhüllt wird. — Eine Rückbildung des Auges zeigen die röhrenbewohnenden und die in bedeutender Tiefe am Meeresboden lebenden Würmer. 5. Gliederthiere. Das Auge der Gliederthiere entsteht wie das der Blutegel durch eine besondere Umwandlung der Hypodermis-Zellen und der von letzteren abgeschiedenen Cuticula; indem die letztere sich über dem (durch Einstülpung der einfachen Cylinderzellenlage entstandenen) Augenbecher biconvex verdickt, entsteht eine sog. Cornealinse, zunächst unter dieser liegen Zellen, die Glaskörper und Pigmentzellen zugleich sind (ihr gegen die Augenachse gerichteter Theil ist hell, ihr hinterer gekernter Theil pigmentirt); den Grund des Augenbechers schliesslich nehmen Zellen ein, die sich mit dem Sehnerven verbinden und in Summa eine Retina repräsentiren. Diese Retinazellen convergiren nach aussen resp. oben zu mit ihren zu »Stäbchen« umgeformten Enden. Die Retinazellen und die Stäbchen erzeugen durch entsprechende Verbindungen die als »*Retinulae*« beziehungsweise »Rhabdome« bekannten Gebilde. Aus den Glaskörperzellen gehen die »Krystallkegel« (mit gegen die Linse gekehrter Basis und gegen das Rhabdom gerichteter Spitze) hervor. (GEGENBAUR — GRENACHER s.u.) — Bezüglich der zahlreichen Variationen, die vom einfachen Auge (*Stemma, Ocelle)* bis zum zusammengesetzten oder facettirten Auge und innerhalb dieser beiden seit langem angenommenen Hauptformen, bisher näher bekannt wurden, die aber grösstentheils auf das eben gegebene Schema zurückführbar sind, vergleiche die Artikel »Stemma« und »Facettenauge«. — 5. Die Augen der Mollusken bieten Uebergänge vom einfachen Pigmentflecke bis zum hochorganisirten Auge der Tintenfische. Häufig bilden sich die im Larvenleben vorhandenen Augen bei den festsitzenden oder nur beschränkter Ortsbewegung fähigen Formen zurück. Einfache Pigmentflecke beobachtet man am Ende der Athemröhre bei gewissen Muscheln (Solen, Venus), eigenartig differenzirte Augen am sog. Mantelrande, die dann als smaragdgrün oder braunroth gestielte Knöpfchen (Pecten, Spondylus) erscheinen können, sie werden von den am Mantelrande verlaufenden Nerven (also nicht von morphologisch den Sehnerven anderer Thiere vergleichbaren Hirnnerven) versehen; der Nerv entfaltet sich zu einer sehr entwickelten Stäbchenschicht innerhalb eines Bulbus mit Cornea, Linse, Choroidea und Iris. Bei den Bauchfüssern liegen die paarigen Augen stets am Kopfe selbst, können aber auch fehlen (Pteropoda, Chiton, Vermetus). Häufig sitzen sie an der Tentakelbasis oder auf Stielen (Ommatophoren) oder auf einem Tentakelfortsatze (Pterocera); sie bleiben aber auch unter der Haut (Opisthobranchier). Unter den Bauchfüssern ist das Auge der Heteropoden am höchsten organisirt und durch seine bedeutende Grösse (bis über 6 und 7 Millim.) ausgezeichnet. Der Bulbus liegt in einer durchsichtigen Kapsel, an deren Wand er durch Muskeln bewegbar befestigt ist. Der im hinteren Bulbusabschnitte eintretende Sehnerv schwillt zu einem Ganglion an, vor welchem sich die Netzhaut mit der nach innen gerichteten und von der äusseren Netzhautschichte durch eine Pigmentlage getrennten, Stäbchenschichte ausbreitet. Hinter der

durchsichtigen äusseren Hülle (Cornea) liegt eine (kugelige) Linse, die entweder für sich oder mit einem Glaskörper den Binnenraum des Auges ausfüllt. (GEGENBAUR.) — Bei den Kopffüssern liegt der Augenbulbus in einer besonderen theils vom Kopfknorpel, theils von einer derben Kapsel umschlossenen, seitlichen Orbita; (nur bei Nautilus wird er von einer Art Stiel getragen). Der vordere verdünnte (durchscheinende) Theil dieser Kapsel fungirt häufig als Cornea, oft ist er von einem kleinen Loche durchbohrt (wie bei Octopus, Loligo, Sepia etc.), oder fehlt ganz (Nautilus, dem übrigens auch die gleich zu erwähnende Linse abgeht). In beiden letztgenannten Fällen wird daher das eintretende Seewasser gewisse äusserlich liegende Theile des Bulbus (resp. bei Nautilus) den Binnenraum des Auges frei bespülen können. — Bei den Zweikiemern schwillt der Sehnerv noch ausserhalb der die Grundlage des Bulbus bildenden knorpeligen Kapsel zu einem ansehnlichen *ganglion opticum* an, von diesem treten seine Faserbündel durch mehrere Oeffnungen im Grunde des Bulbus ein, um sich zur Netzhaut, die aus einer inneren Stäbchen-, einer mittleren Pigment- und einer äusseren Sehnervenfasern- und Ganglionschichte besteht, zu entfalten. Die Stäbchenschichte begrenzt den von einer dicken Hyaloidea umschlossenen flüssigen Glaskörper. Vor diesem lagert die kugelige mit dem sog. Ciliarkörper fest verbundene Linse, vor welcher sich wieder die eine längliche oder kreisförmige Pupille bildende Iris befindet. Letztere wird von dem silberglänzenden Tapetum, das aus 2 (Längsmuskeln zwischen sich fassenden) Schichten (der *argentea externa* und *interna)* besteht, sich lose an die innere Fläche der Orbita anlegt, hergestellt. Bei mehreren Formen erscheinen Hautfalten in der Umgebung der Cornea als mehr oder minder entwickelte Augenlider. v. Ms.

Augenachse ist die Linie, welche durch den Mittelpunkt der Hornhaut und den Mittelpunkt des ganzen Auges geht. Sie fällt nicht mit der Gesichtslinie oder Sehachse zusammen. J.

Augenbewegungen. Das Auge der Wirbelthiere bewegt sich 1. auf dem Polster von organischem Gewebe, das die Augenhöhle erfüllt, wie ein kugliger Gelenkkopf in seiner Pfanne um einen fixen Mittelpunkt — Drehpunkt —, der nicht weit von dem anatomischen Mittelpunkt des Auges liegt. Die Linie, welche den Drehpunkt mit dem in der Aussenwelt liegenden Fixationspunkt oder Blickpunkt verbindet, heisst die Blicklinie. Beim Sehen mit beiden Augen liegt der Blickpunkt da, wo sich beide Gesichtslinien schneiden. Die Ebene, welche durch die Blicklinie beider Augen gelegt wird, heisst die Blickebene. Die Blicklinie kann nun a) gehoben und gesenkt werden, was durch den Winkel bestimmt wird, den sie mit dem Horizont beschreibt (Erhebungswinkel), b) von rechts nach links sich bewegen (Seitenwendung). Ausser diesen Bewegungen kann das Auge auch noch Raddrehungen um die Blicklinie als Achse ausführen, letztere kommen als rein im Normalzustand nicht vor, sondern können sich nur mit den anderen Bewegungen combiniren, und man bezeichnet solche Augenstellungen, bei denen Raddrehung mit unterläuft als tertiäre. 2. Bei manchen Thieren, z. B. den Pferden, kann das Auge ausserdem noch durch gleichzeitige Anspannung der geraden Augenmuskeln in die Augenhöhle hineingezogen werden, die Rückgängigmachung dieser Bewegung ist Folge der Elasticität der Weichtheile der Augenhöhle. — Bei den wirbellosen Thieren sind die Augen für sich allein häufig nicht beweglich, dagegen sitzen sie bei manchen auf beweglichen Stielen z. B. bei vielen Krebsen und Landschnecken. J.

Augenbrauen, *Supercilia,* werden gebildet durch dicke, meist kurze, nach

aussen gerichtete Haare, die in einem nach unten offenen Bogen angeordnet längs des oberen Augenhöhlenrandes zur Nasenwurzel ziehen. Physiologisch betrachtet, mögen die Augenbrauen, zumal wenn sie entsprechend entwickelt sind, »zur Beschattung des Auges und zur Abdämmung des Stirnschweisses« dienlich sein. (!) v. Ms.

Augenbutter, *Lema s. Sebum palpebrale,* das Secret der MEIBOM'schen Drüsen, welche an den Augenlidrändern zwischen den Wimpern ausmünden; chemisch noch nicht untersucht, aber wol dem Hauttalg ähnlich. Die physiologische Bedeutung besteht in der Einfettung der Augenlidränder, wodurch das Ueberfliessen der Thränen verhindert wird. J.

Augengefässe des Menschen: I. arterielle Augengefässe; Hauptast: *Arteria ophthalmica,* Augenarterie, zieht aussen und unten vom Sehnerv, als Ast der inneren Kopfschlagader, durch das Sehloch in die Orbitalhöhle, giebt folgende Aestchen ab: 1. Centralarterie *(Art. centralis Retinae)* tritt durch die Markmasse des Sehnerven in den Bulbus zur Netzhaut. 2. Thränendrüsenarterie, *Art. lacrymalis.* 3. Aeste zur Muskulatur des Augapfels. 4. Hintere Ciliararterien *(Art. ciliares posticae)* und zwar zwei lange und 3—4 kurze (HYRTL) durchbohren die weisse Augenhaut in der Circumferenz des Sehnerven; die langen versorgen Ciliarmuskel und Iris — die kurzen nur die Chorioidea. 5. Vordere Ciliararterien *(Art. ciliares anticae)* treten aus Muskelästen der Augenarterie (in der Zahl von 6—10 variirend) ab. (Für Ciliarmuskel und Iris.) 6. Das Augenlid wird versorgt a) durch eine *Art. palpebralis interna superior et inferior* (obere und untere innere Augenlidarterie), die auch für den Thränensack und die Caruncula bestimmt ist, b) durch eine *Art. palpebr. externa sup. et inf.* (obere und untere äussere Augenlidarterie), welche durch Spaltung der *Art. lacrymalis* entsteht. II. Venöse Augengefässe: Das durch die Augenarterie zugeführte Blut wird durch eine obere *(superior,* HENLE*)* und untere *(inferior,* HENLE) Augenvene *(Vena ophthalmica)* abgeleitet. Die kleineren Venenstämmchen nehmen allgemein den Weg der gleichnamigen Arterien; abweichend sind die grösseren Aeste (s. Sinus durae matris); bezüglich der *Vasa vorticosa* s. Uvea. v. Ms.

Augenkorallen, s. Oculiniden. KLZ.

Augenleuchten, s. Leuchten der Thiere. J.

Augenlider *(Palpebrae),* zwei fettarme Duplicaturen der Haut, die oft durch eingelagerte halbmondförmige Knorpelblättchen mehr Festigkeit erhalten, durch besondere Muskeln bewegt werden und durch den Besitz verschiedener Drüsen (MEIBOM'sche Drüsen, Schweissdrüsen, Modificirte Schweissdrüsen, KRAUSE'sche und MANZ'sche Drüsen, s. d.) ausgezeichnet sind; sie befestigen sich am oberen und unteren Rande des Augenhöhleneinganges. Ihre innere schleimhautähnliche Auskleidung *(Conj. palpebralis)* setzt sich direkt auf den Augapfel als *Conj. bulbi* fort. In vollkommenster Entwicklung (bei den Landsäugethieren) finden sich 2 Lider, ein oberes und unteres, durch die »Lidspalte« getrennt, vor. Die Lider tragen oft einen Besatz steifer Haare längs ihrer feinen scharfkantigen Ränder: »Augenwimpern« *(Cilia).* Am inneren abgerundeten Lidrande münden die MEIBOM'schen Drüsen. — Bezüglich des in grösster Verbreitung unter landbewohnenden Wirbelthieren vorkommenden dritten Augenlides s. Nickhaut. Zwei »wirkliche« klappenartig den Augapfel bedeckende, aber wol nicht willkürlich bewegliche Augenlider besitzen die Selachier; wulstförmige Faltungen aber, welche die halbe oder ganze Circumferenz des Auges umsäumen und nach LEUCKART »als erste Andeutung der Lider zu betrachten« sind, finden sich bei

vielen Stachelflossern. — Sehr häufig geht indess bei niederen Wirbelthieren (*Perennibranchiata, Derotremata*) die Haut glatt über auf die Hornhaut; als »liderlos« werden auch die Geckonen und Schlangen bezeichnet, was dem äusseren Ansehen nach auch vollkommen richtig ist, — thatsächlich aber ist hier das durchsichtige untere Lid über den Bulbus hinweggezogen und mit dem oberen Lide verwachsen (LEUCKART, J. MÜLLER). v. Ms.

Augenpunkt, s. Punktauge. J.

Augenmuskeln, bei den Wirbelthieren allgemein 4 gerade (*musculi recti*), ein oberer, ein unterer, ein äusserer und ein innerer, und 2 schiefe (*musculi obliqui*), ein oberer und ein unterer. Die *M. recti* entspringen in der hinteren Augenhöhlengegend im Umkreise des Sehloches, oder weiter hinten wie bei vielen Knochenfischen in einem Kanal der Schädelbasis; die schiefen Augenmuskeln heften sich meistens nahe übereinander an der Nasenfläche der Augenhöhle an, indess bei den Säugern (*except. Cetacea*) ist der obere schiefe Augenmuskel bis zur Nasenwand sehnig und entspringt sein muskulöser Theil neben den geraden Muskeln; seine Sehne schlingt sich durch eine mit dem Oberkieferfortsatze des Stirnbeins verbundene faserknorpelige Rolle (LEUCKART) und zieht dann quer einwärts, um neben dem oberen geraden Augenmuskel sich zu befestigen. Ausser diesen Muskeln findet sich bei der Mehrzahl der Säugethiere, bei den Schildkröten, Krokodilen, Eidechsen und ungeschwänzten Amphibien noch ein Rückzieher des Augapfels (*m. retractor bulbi*), der neben dem Sehloche entspringt, gedeckt von den 4 geraden Augenmuskeln, er zertheilt sich in mehrere Bündel, die den Sehnerven zwischen sich nehmen und sich an der hinteren Bulbusgegend inseriren. — *Musculus quadratus* und *pyramidalis* sind Muskeln der Nickhaut (s. d.). v. Ms.

Augennerven. 1. *Nervus opticus,* Sehnerve (s. d.). 2. Augenmuskelnerven: a) *nervus oculomotorius,* III. Hirnnerve, versorgt den Lidheber (*musculus levator palpebrae*), den oberen geraden, den inneren geraden, den unteren geraden und den unteren schiefen Augenmuskel, b) *nervus trochlearis,* IV. Hirnnerve, den oberen schiefen, c) *nervus abducens,* VI. Hirnnerve, den äusseren geraden Augenmuskel. 3. *Nervi ciliares* (18—20), grösstentheils (14—18) aus dem Ciliarknoten (s. d.) stammend, durchbohren zunächst dem Sehnerven die weisse Augenhaut, versorgen diese (?) sowie die *Tunia uvea* (sammt Ciliarmuskel und Iris) und Cornea. 4. Augenlider und Thränensack werden von Aestchen des 1. und 2. *Ramus nervi trigemini* versorgt. v. Ms.

Augenstiele, gliedmaassenartige, in Gelenken gegen die Stirn bewegliche Fortsätze, die, meist am Ende, die Augen tragen. Bei den Schalenkrebsen müssen sie wol als echte Gliedmaassen nicht nur als abgegliederte Seitentheile des Vorderkopfes, betrachtet werden, da bei manchen Formen (z. B. den Stomatopoden) das mit diesen Anhängen versehene Segment deutlich von dem folgenden abgesetzt ist, und da auch als Missbildung die Ausstattung des Augenstieles mit einer Geissel, wie sie sonst an den Fühlern, also echten Gliedmaassen, gefunden wird, beobachtet wurde. Wo die Augen bei niederen Krebsen, z. B. Scheerenasseln oder Kiemenfüssern, gestielt sind, kann diese Deutung als zweifelhafter angesehen werden. Ks.

Augentäuschung. a) Objective Augentäuschung: Hierbei handelt es sich um Objekte der Aussenwelt, die uns zu Gesicht kommen, aber unrichtig gedeutet werden, z. B. Täuschung über Grösse und Entfernung (Raumtäuschung), über die Bewegung eines Gegenstandes. Weiter gehören hierher die Täuschungen in Folge von Spiegelung, solche, die darauf beruhen, dass das Auge nicht ganz

exakt optisch gebaut ist (s. Astigmatismus, Irradiation) und dass die Reizung der Sehhaut ein Nachbild hinterlässt. b) Subjective Augentäuschungen beruhen darauf, dass nicht bloss das von Objecten der Aussenwelt ausgehende Licht den Sehapparat erregt, sondern dass derselbe durch die verschiedenartigsten Reize erregt werden kann und dass unser Bewusstsein dies stets als Lichtempfindung deutet und in die Aussenwelt verlegt. Hierher gehört das sogenannte Druckbild oder Druckphosphen (s. d.), dann die Photopsien solcher, die erst im späteren Alter erblindet sind, deren Netzhaut für objectives Licht durchaus unempfindlich ist; das Augenflimmern in der Dunkelheit endlich, die auf einem Anstoss des Bewusstseins basirende Hallucination (s. d.). — Ein Mittelding zwischen den objectiven und subjectiven Augentäuschungen bilden die entoptischen Erscheinungen (s. d.), bei denen die Erregungsursache wirkliche Objecte innerhalb des Augapfels sind, aber von der Vorstellung in die Aussenwelt verlegt werden. J.

Augenzähne, s. Zähne. v. Ms.

Augevieh (race augeronne), französisches Fleckvieh, Unterrace des Normänderviehes, vorzugsweise in den futterreichen Niederungen des Departements Calvados seiner guten Mastfähigkeit halber gezüchtet. Die starke Haut ihrer Ochsen bildet einen von Gerbern sehr gesuchten Handelsartikel. R.

Augilae, ein Stamm der Nasamonen in Marmarica, der zur Zeit der Dattelernte nach der für gewöhnlich unbewohnten Oase Augila (das heutige Audschila) zog und ihre Datteln erntete. v. H.

Augustfliege, s. Eintagsfliege. J. H.

Auidi, Negerstamm bei Galuffi am Weissen Nil unter 3° 34′ nördl. Br. Die Nord-Grenze ihres Landes ist Labore (4° nördl. Br.). Miani hat das Vocabular dieses Stammes gesammelt. v. H.

Auks, einer der Stämme der Thlinkit-Indianer, der Mündung des Takoo-River und auf Admiralitäts-Eiland im westlichen Nordamerika. v. H.

Aulacanthida, Häckel, Unterfamilie der Radiolarien. J.

Aulacodon, Kaup, (*aulax* Furche, *odous* Zahn) eine fossile (tertiäre) Bibergattung. v. Ms.

Aulacodus, Temm., afrikanische Nagethiergattung, Familie der *Echimyina* Waterh. Art: *A. Swinderianus,* Temm., das Borstenferkel, gewissermaassen Uebergang vom Sumpfbiber zum Stachelschwein, ca 85 Centim. lang, mit borstigem Pelz, von dem Schwanz und Beine frei bleiben. In ebenen trockenen Gegenden Südafrika's. Sein Fleisch wird geschätzt. v. Ms.

Aulacostomum, M. T., (gr. *aulax,* Furche, *stoma,* Mund) Gattung der Blutegel, *Discophora,* Grube. Kiefer nicht so gut entwickelt wie bei den ächten Blutegeln *(Hirudo)* und bei den Pferdeigeln *(Haemopis),* nur angedeutet; daher sie am liebsten an Schleimhäuten saugen, z. B. im Rachen von Säugethieren, wohin sie beim Wassertrinken derselben gelangen. Zehn Augen. *A. nigrescens,* Moqu. Tand. Bis 17 Centim. lang, oben schwarzgrün, unten gelb. Ueberall in Deutschland in Wassergräben. Wd.

Aulerci, mächtiges und weit verbreitetes Volk Galliens am linken Ufer der Sequane (Seine), reichte südlich bis zum Liger (Loire) und zerfiel in drei Hauptstämme: die A. Eburovices zunächst an der Küste; die Cenomani südwestlich von ihnen an den Quellen des Liger; die Brannovices, vielleicht im Districte Briennois an der Loire. Ihnen fügt Ptolemaeos noch die A. Diabolitae hinzu, deren Wohnsitze aber völlig ungewiss sind. v. H.

Auloporiden, M. Ed. u. H., ausgestorbene Korallenfamilie, eigene »Section«

der Steinkorallen oder *Madreporaria selerodermata* unter den Namen *Madreporaria tubulosa*, characterisirt durch röhren- oder tütenförmige Polyparhöhlen, ohne Septa und andere innere Theile, höchstens mit leichter innerer Streifung. Andere vereinigen die Auloporiden mit der fossilen *Syringopora* (bei M. EDW. u. H. eine »Favositide«), und der lebenden *Tubipora*, wegen ihrer äusserlichen Aehnlichkeit zu der eigenen Ordnung *Tubulosa*. 2 Gattungen: *Aulopora* mit zusammengesetztem, durch Seitenknospung wachsendem, kriechendem Polypar, die einzelnen Polypare seitlich unter einander frei, von einer vollkommenen Epithek bedeckt, tütenförmig oder cylindrisch; am Ursprung comuniciren ihre Höhlen mit einander. Nur in der Devonformation. *Pyrgia*, M. ED. u. H. mit einfachem freiem tütenförmigem, im Umfang kreisförmigem Polypar. Kohlenformation. KLZ.

Aulopus, CUVIER, Röhrenfuss (gr. *aulos* Flöte, Röhre, *pus* Fuss). Gattung der Lachse (s. Salmoniden); die Zwischenkiefer allein bilden die obere Begrenzung der Mundspalte, die Schwimmblase fehlt, die Kiemenöffnung ist sehr weit, die Bauchflossen stehen dicht hinter den Brustflossen. Seefische. Eine australische und eine mittelmeerische Art, *A. filamentosus*. BL. KS.

Aulopyge, HÄCKEL, Röhrenafter (gr. *aulos* Flöte, Röhre, *pyge* Steiss), Fisch-Gattung der Karpfen (s. Cypriniden), mit nackter Haut, beim Weibchen ist die Urogenitalpapille und der After mit der Afterflosse verwachsen. Einzige Art, mit schwarzbraunen Flecken, in Dalmatien und Bosnien, *A. hügelii*, HÄCK. KS.

Aulosphaerida, HÄCK. Familie der Radiolarien. J.

Aulaqi, himjarischer Qumusch-Stamm Arabiens (nach MALTZAN), östlich von Yemen am Meere und in der Ebene Monga. v. H.

Aulastoma, s. Fistulariden. KLZ.

Aura ovulalis, JÄGER, der spezifische Riech- und Würzestoff der weiblichen Geschlechtsstoffe, der seitens dieser der Träger des Befruchtungsinstinktes ist, indem bei Adäquatheit der Zeugungsstoffe von der Aura ov. ein excitomotorischer Einfluss auf die Samenfäden ausgeübt wird, bei Inadäquatheit ein lähmender bis giftiger, s. Befruchtung. J.

Aura sanguinis, der spezifische Blutgeruch. J.

Aura seminalis, AUT., der eigenartige und spezifische Duftstoff des männlichen Samens, der zwar nicht, wie man früher glaubte, das befruchtende Prinzip ist, aber bei der Befruchtung doch eine wichtige Rolle spielt, indem adäquater Samenduft befruchtungsbegünstigend, inadäquater befruchtungshemmend bis giftig auf das Ei wirkt. s. Befruchtung. J.

Aurelidae, AGASS., Medusen Familie der *Acraspeda*, Abtheilung *Monostomeae*. Körper fast scheibenförmig, unten mit 4 starken am Rande gefranzten und gelappten, grösstentheils horizontalen Mundarmen, enger viereckiger Mundspalte, die 4 guirlandenförmigen Geschlechtsdrüsen an 4 faltigen Taschen des Magens angebracht und mit vielen tentakelartigen Anhängen versehen. Darunter geräumige Höhlen »Schirmhöhlen«, die mit einer ansehnlichen Oeffnung zwischen je zwei Mundarmen nach aussen sich öffnen. Die Geschlechtsprodukte entleeren sich aber nach AGASSIZ in den Magen. Von letzterem entspringen zahlreiche Gefäss-Kanäle, theils einfache, theils sich verästelnde. Ein Ringgefäss am Rande. Scheibenrand mit zahllosen Randfäden und mit 8 Einschnitten, worin die von Läppchen bedeckten Rand- oder Sinneskörper liegen. Etwas weiter einwärts an der Unterseite ein *Pseudovelum*, d. h. eine schmale herabhängende musculöse Haut, welche aber vom Schirmrand entfernt bleibt, und nicht als Analogon des *velum* der craspedoten Medusen betrachtet werden kann (S. HERTWIG, Nervensystem der Medusen). Einzige, aber

kosmopolitische Gattung *Aurelia*, PÉR und LES. (*Medusa* ESCH); **Ohrenqualle** (*Aurelia aurita* LINNÉ) weiss, durchsichtig mit violetten Verdauungs- und Geschlechtsorganen, c. 20 Centim. breit. Nord-und Ostsee, Mittelmeer, rothes Meer (EHRENBERG), zu gewissen Zeiten in ungeheuren Bänken oft plötzlich wieder verschwindend (durch Versinken in die Tiefe). An der Atlantischen Küste Nordamerika's vertreten durch *Aurelia floridula* AGASS. Beide Arten wurden viel und genau auf Bau und Entwicklung untersucht. Lit.: EHRENBERG 1835, SIEBOLD 1839, AGASSIZ 1862, CLAUS 1877. KLZ.

Auricula, Oehrchen, LAMARCK 1799, Familie der Lungenschnecken. Augen, sitzend, ein Paar nicht einstülpbarer Fühler. Schale dick, mit Falten an der Columella und meist verdicktem Aussenrande. Zähne der Radula in welligen Querreihen, Haken und Hals jedes Zahns von der Medianlinie abgewandt. (SCHACKO 1877). Die Scheidewände der früheren Windungen verschwinden oft durch Resorption. An den Meeresküsten und Flussmündungen auf Schlammboden, je nach Ebbe und Fluth an der Luft oder im Wasser, also Mittelding zwischen Land-, Süsswasser- und Meerschnecken. Nur *Carychium* (s. d.) lebt im Binnenland. Die Gattung *Auricula* im engern Sinn, Midas- und Judas-Ohr der ältern Conchyliologen, mehrere Zoll lang, in Indien. Die kleinen Arten der europäischen Küsten, *A. myosotis*, DRAPARNAUD, **Mäuseohr** u. a., dunkelrothbraun, bilden die Gattung *Alexia*, LEACH. Hierher noch: *Pedipes*, ADANSON 1757, spannenmessend, in Madeira und Westindien, und *Melampus*, MONTFORT 1810 (*Conovulus*, LAMARK 1812). Fossil treten die Auriculiden mit Bestimmtheit vom Eocän an auf, einige wenige nicht ganz sichere schon in den zum oberen Jura gerechneten Süsswasserschichten von Villers-le-Lac im südöstlichen Frankreich. v. M.

Auriculae cordis = Herzohren s. Herz. J.

Auricularia, JOH. MÜLLER 1849, schwimmende Larvenform von Holothurien (s. d.) E. v. M.

Aurora, *Anthocharis cardamines*, LINNÉ, hübscher eur. Tagfalter, Raupe auf Cruciferen. J. H.

Aurunci, s. Ausones. v. H.

Ausaritae, ein den Gebanitern unterworfener Volksstamm des alten Südarabien. v. H.

Ausartung wird bei Lebewesen eine Abweichung vom Arttypus genannt und zwar besonders eine, deren Consequenz verminderte Brauchbarkeit resp. Existenzfähigkeit ist. J.

Ausbildung, die fortschreitende Entwicklung eines ganzen Thieres oder eines Charakters, man bezeichnet das Maass der Entwicklungshöhe auch als Ausbildungsgrad. J.

Auschisae, alter Volksstamm Marmarica's, in der Nähe des heutigen Audschila. v. H.

Ausci, das berühmteste Volk der Aquitanier, in einem fruchtbaren Landstriche; ihre Hauptstadt war das jetzige Auch. v. H.

Ausdauer bei physiologischer Arbeit ist einer der Haupteffekte der Uebung und der damit verbundenen oder anderweitig erworbenen Abhärtung. (s. d.). J.

Ausdruck der Gemüthsbewegungen. Die sichtbaren Bewegungen und Stellungen der Körpertheile, von welchen jede Gemüthsbewegung in einer für sie ganz charakteristischen Weise begleitet ist. CHARLES DARWIN (Ausdr. d. Gemüthsbewegung übersetzt von VICTOR CARUS. Stuttg. 1872) hat für sie drei Principien aufgestellt 1. zweckmässige Handlungen werden gewohnheitsgemäss mit gewissen Seelenzuständen associirt. Tritt die betreffende Gemüthsbewegung auf, so werden

die Handlungen entweder ausgeführt oder wenigstens die sie vorbereitenden Stellungen und Anfangsbewegungen auf reflektorischem Wege herbeigeführt. 2. Prinzip des Gegensatzes: Hat sich mit einem Gemüthszustande eine auf das erste Princip gestützte Ausdrucksart associirt, so ruft der entgegengesetzte Gemüthszustand eine ganz entgegengesetzte Ausdrucksart hervor, die ihre Erklärung nicht in sich selbst findet, also z. B. völlig unzweckmässig sein kann, sondern eben nur in dem Gegensatz gegen die andere Ausdrucksart und zwar so: Alle Bewegungen und Stellungen sind beherrscht von zwei antagonistisch wirkenden Theilen. Jede Veränderung einer Stellung ist Folge einer Gleichgewichtsstörung im Verhalten der Antagonisten. Die gleiche Veränderung kann deshalb auf zwei entgegengesetzten Wegen herbeigeführt werden a) durch stärkere Erregung des einen Antagonisten, b) durch Lähmung seines Gegners. Andererseits: die Beeinflussung eines und desselben Bewegungsapparates kann zwei ganz entgegengesetzte Bewegungen zur Folge haben: ist der Reiz ein anspornender, so überwiegt die Spannung desselben über die seines antagonistischen; ist er ein lähmender, so tritt das Umgekehrte ein. Z. B. der Ausdruck der Furcht ist genau entgegengesetzt von dem des Muthes, weil die Muskeln, welche der Muth stärker spannt, durch die Angst gelähmt werden, so dass die Antagonisten die Oberhand gewinnen. 3. Das Prinzip der direkten Einwirkung des erregten Nervensystems auf den Körper unabhängig vom Willen und zum Theil auch der Gewohnheit. J.

Ausdünstung s. Hautausdünstung. J.

Ausdünstungsgeruch s. Seele und Witterung. J.

Ausetani, Völkerschaft des Alterthums, heute in den Pyrenäen auf hispanischer Seite. v. H.

Ausgleichung, Terminus der Thierzucht. Kreuzt man Thiere verschiedenen Charakters, so nennt man das Züchtungs-Produkt ausgeglichen, wenn die verschiedenen Charaktere beider Erzeuger zu einer gewissen harmonischen Einheit verbunden wird; unausgeglichen, wenn sie lose nebeneinander auftreten. J.

Ausleerung wird 1. der Akt der Kothentleerung, 2. der Koth selbst genannt. (s. Koth) J.

Auslese, Ausdruck für die Thatsache, dass in der freien Natur und bei der künstlichen Züchtung es nicht lediglich Zufall ist, welche Individuen vorzeitig zu Grunde gehen und welche zur Fortzüchtung gelangen, es greift eine nach bestimmten Grundsätzen stattfindende Auswahl Platz. Näheres s. bei den Artikeln Abstammungslehre, Naturzüchtigung, Artbildung, etc. J.

Ausones oder Aurunci. Ureinwohner Italiens, welche ursprünglich in Bruttium und Lucanien sassen, sich dann von den Oenotriern verdrängt, weiter nördlich nach dem Liris und Vulturnus hinzogen und zuletzt zwischen Latium und Campanien wohnten, worauf sie, von den Römern bezwungen, ganz aus der Geschichte verschwinden. v. H.

Ausrottung, Vernichtung einer Thierart s. Artentod. J.

Ausscheidung = Absonderung. J.

Aussonderung, s. Excretion. J.

Ausspritzungscanal, s. ductus ejaculatorius. v. Ms.

Aust, s. Eintagsfliege. J. M.

Auster, altgr. *ostreon,* lat. *ostreum,* ital. *ostrica* und *ostrega,* franz. *huître,* engl. *oyster,* holl. und dän. *oester,* schwed. *ostra.* Gatt. *Ostrea,* bei LISTER 1686, LINNÉ 1758 u. s. w., Typus einer Muschel-Familie, mit einem grossen Schliessmuskel (Stuhl der Austernesser) in der Schalenmitte, innerem Band in einer drei-

eckigen Vertiefung des Schlossrandes und ringsum freien Mantelrändern. Schale aussen blättrig, innen porzellanartig, kreisförmig oder gestreckt, mit der linken Hälfte an fremde Gegenstände, Steine, Holz, andere Muschelschalen gekittet, weshalb die beiden Schalen ungleich sind; die rechte freibewegliche flach, dünner und öfter dunkler gefärbt, die linke unbewegliche gewölbt und dick, oft mit vorspringendem Schnabel; Vorder- und Hinterseite kaum regelmässig verschieden, aber an der Form des mittleren Muskeleindrucks, der nach hinten etwas zugespitzt ist, immer unterscheidbar. Fuss verkümmert. Die einzelnen Individuen derselben Art sehr verschieden in äusserer Form, da sie sich mehr oder weniger nach ihrer Umgebung richten müssen. — In allen Meeren mit Ausnahme der ganz kalten und der schwach gesalzenen, wie die Ostsee. Nach SOWERBY (Reeve's conchclogia iconica 1870—71) 86 lebende Arten; fossile etwa 300, einzelne schon aus der Zeit der Kohlenformation (Bergkalk), in Jura und Kreide einige als Leitmuscheln wichtig, vergl. *Gryphaea* und *Exogyra*. Die Auster der Nordsee, des Kanals und der Westküste Frankreichs, *Ostrea edulis*, LINNÉ, mit verschiedenen Lokalrassen, gesellig, von der Ebbegrenze an einige Faden tief (Austernbänke), in reinem, oft sich erneuerndem Wasser, da sie nur von den kleinen Thierchen und anderen organischen Stoffen lebt, die das Wasser ihr zuführt — und nur an zum Anheften geeigneten Stellen. Dasselbe Individuum bringt gleichzeitig nur Eier oder nur Spermatozoïden hervor, also Befruchtung durch das Wasser vermittelt und Geselligkeit nothwendig. In der Laichzeit (Mai und Juni) nicht gut zu essen (milchig) und daher für diese und die nächstfolgenden Monate Schonzeit. Eine vollwüchsige Auster liefert jährlich über eine Million Junge, diese sind anfangs frei schwimmend, entfernen sich aber nicht leicht über 4—8 Kilom., und die allermeisten gehen schon in der ersten Zeit zu Grunde; im zweiten Jahre werden sie fortpflanzungsfähig, aber erst mit 7—10 Jahren vollwüchsig und tafelfähig (zahlbar Gut), mit 6—9 Centim. Grösse und 6—9 Millim. Schalendicke; bei Schalendicke von 20—25 Millim. schätzt sie MÖBIUS auf 25—30 Jahre. Auf hundert Vollwüchsige kommen in Schleswig 38—48 halbwüchsige, (»Junggut«). Eine Austernbank ersetzt sich daher nur sehr langsam wieder und wird in einigen Jahren erschöpft, wenn jährlich mehr als ⅓—⅔ der vorhandenen vollwüchsigen weggefangen werden (MÖBIUS 1877). Die hauptsächlichsten Feinde sind ein Bohrschwamm, *Cliona celata*, GRANT, der von aussen in die Schale eindringt und sie weithin unterminirt, die Strandkrabbe, *Carcinus maenas*, LINNÉ, und der rothe Seestern, *Asterias rubens*, LINNÉ, welche sich mit Gewalt zwischen die Schale eindrängen und die Weichtheile aussaugen oder zerfleischen, und an den französischen Küsten eine Schnecke, *Murex erinaceus*, LINNÉ, die mit ihrem Rüssel ein rundes Loch in die Schale bohrt. Mehr Schaden thun an den deutschen Küsten starker Winterfrost und Verschüttung mit Sandmassen bei heftigen Stürmen. Die bedeutendsten Austernbänke finden sich in Jütland an der Ostseite des Skagen, bei den nordfriesischen Inseln Sylt, Amrum und Föhr in den tieferen Ausströmungsrinnen des Wattenmeeres, bei Ostende, an der Themsemündung und bei Portsmouth, bei Havre, St. Malo, Cherbourg und St. Brieue, bei L'Orient, Vannes, La Rochelle und Arcachon unweit Bordeaux. Die künstliche Austernzucht, wie sie namentlich am letztgenannten Ort betrieben wird, besteht hauptsächlich darin, dass der jungen Brut der Austern leicht bewegliche Gegenstände z. B. lose Steine zum Ansetzen geboten werden und dieselbe mit diesen dann in künstliche nicht allzutiee Behälter versetzt wird, wo sie vor ihren übrigen Feinden geschützt und dem Menschen leichter zugänglich heranwächst; solche erzogene Austern nennt man in England »natives«. An den deutschen

Küsten ist diese Behandlung nicht anwendbar, da innerhalb der Deiche der Zufluss von frischem Meerwasser fehlt, ausserhalb die Gefahr des Verschüttetwerdens durch den losen Sand und des Erfrierens an seichteren Stellen zu gross ist, die wenigen günstigen Stellen aber schon mit Austernbänken besetzt sind, so dass nur deren Erhaltung ins Auge zu fassen ist. Die wichtigsten deutschen Schriften über diesen Gegenstand sind: H. KRÖYER, Die dänischen Austernbänke. 1837. 8. Aus dem Dänischen übersetzt, mit Karte. K. E. v. BÄR, Ueber ein neues Project Austernbänke an der russischen Ostseeküste anzulegen (im Bulletin de l'acad. de St. Petersburg IV. 1861). J. STURZ, Austernbetrieb in Amerika, Frankreich und England. Berlin 1868. 8. RICH. von ERCO, Notizen über Austern-Cultur. Triest 1869, 8. Mit Plänen. K. MÖBIUS, Ueber Austern- und Miesmuschelzucht. Berlin 1870, 8. Mit Karten. A. TOLLE, Die Austernzucht und Seefischerei in Frankreich und England, Bericht an S. Exc. den Minister für landwirth. Angeleg. Berlin 1871, 4., Mit Plänen. K. MÖBIUS, Die Auster und die Austernwirthschaft. Berlin 1877, 8. — Die Auster des Mittelmeers war schon bei den alten Römern berühmt, namentlich die in halbgeschlossenen kleinen Becken erwachsenen, wie diejenigen aus dem Hafen von Brundusium (Brindisi) und aus dem Lukriner-See bei Neapel, wo SERGIUS ORATA etwa 100 v. Chr. sie zuerst künstlich züchtete (PLINIUS IX. cap. 54). Jetzt gelten diejenigen aus den Lagunen Venedigs, aus dem mare piccolo bei Tarent und dem mare morto bei Neapel für die feinsten. Die Conchyliologen sondern sie in mehrere Arten: besonders *Ostrea lamellosa*, BROCCHI, *O. cristata*, POLI, und *O. cochlear*, POLI, letztere in grösseren Tiefen, sogar noch am Kabel zwischen Cagliari und Bona in einer Tiefe von 2000 Faden gefunden (MILNE EDWARDS). Das schwarze Meer hat nur kleine unansehnliche Austern. Dagegen spielen dieselben wieder im östlichen Nordamerika eine bedeutende Rolle und sollen mehr allgemeine Volksnahrung sein als in Europa; *O. borealis*, LAMARCK, gerundet, blättrig, grünlich, gewöhnlich 13—16 Centim. lang, gemeinste Auster in New-York und Neu-England; *O. Virginiana*, (LISTER 1690) GMELIN, mit schnabelförmig ausgezogenen Wirbeln, bis 30 Centim. lang und selten über 8 Centim. breit, findet sich hauptsächlich in der Chesapeake Bay, bis zur Prinz Edwardsinsel bei Neu-Braunschweig (GOULD und BINNEY 1870). In Japan, zwei analoge Arten, die langgestreckte Riesenauster, *Ostrea gigas*, THUNBERG 1793, bis 24 Centim. lang, und die rundliche *O. denselamellosa*, LISCHKE. Die tropischen Meere besitzen eigenthümliche Formen, welche in der Litoralzone an den Wurzelausläufern und herabhängenden Zweigen der Manglebäume wachsen, daher Holz-, Baum- oder Pfahlaustern genannt; es sind wesentlich zweierlei Formen, erstlich glattrandige, dünnschalige, so *Ostrea parasitica*, GMELIN, in Westindien und West-Afrika, *O. mytiloides*, LAMARCK, in Ostindien, und zweitens dickschalige, bei denen beide Schalenränder mit starken spitzen Zacken ineinandergreifen, und mit eigenen von der Aussenseite der Schale ausgehenden klammerartigen Fortsätzen welche um die dünnen Zweige herumgewachsen sind, z. B. *O. folium*, LINNÉ, u. a. in Ostindien, die Hahnenkammauster, *O. cristagalli*, LINNÉ, (unter MYTILUS) mit wenigen, aber sehr hohen scharfen Zacken und Falten, und das mehr als handgrosse dunkelrothbraune Schweinsohr, *O. hyotis*, LINNÉ, mit zahlreichen runzligen Falten, beide ebenfalls ostindisch. Entsprechende fossile Arten finden sich in Europa z. B. *O. Marshii*, SOWERBY, im braunen Jura, *O. diluviana*, LINNÉ, nicht im Diluvium, sondern in der Kreide, *O. flabelliformis*, NILSSON, in der obern Kreide. E. v. M.

Austerdieb, = Austerfischer. HM.

Austerfischer, s. Haematopus. Hm.

Australier, die dunkelfarbigen Ureinwohner des australischen Festlandes, der nahen Insel Tasmanien und einiger kleinen umliegenden Eilande, welche zwar wenig zahlreich, doch in viele Stämme zersplittert sind. Von den kraushaarigen dunkeln Papua wie von den straffhaarigen olivengelben Malayopolynesiern sind die A. scharf zu sondern (stehen jedoch ersteren am nächsten) und bilden einen eigenen in raschem Aussterben begriffenen Racentypus. Fried. Müller unterscheidet anthropologisch sowol als ethnographisch zwei grosse Abtheilungen: 1. die A. im engeren Sinn; 2. die Tasmanier (s. d.), welche heute völlig ausgestorben sind und die er für einen Mischtypus hält. Der Kopfbildung nach gehört der A. im engeren Sinne, mit dem allein wir uns hier befassen, zu den hohen Schmalschädeln: Wangenbeine hoch, Stirne im unteren Theile hervorragend, oben stark zurücktretend; Nase an der Wurzel schmal, unten breiter und eingedrückt; Ohren ein wenig nach vorn gebogen, Mund gross und unförmlich; Zähne schön und weiss; die oberen decken die unteren, desgleichen die Oberlippe die Unterlippe. Kieferbein zusammengedrückt, Kinn klein und zurücktretend. Haut meist kaffeebraun, seltener schwarz; Haar überall reich entwickelt; bei Männern auf Kinn und Wangen üppiger Bartwuchs. Haar pechschwarz und straff, aber etwas gekräuselt, ohne jedoch wollig zu werden. Hautausdünstung von eigenthümlichem, uns widerlichem Geruche. Im Allgemeinen erreicht der A. nicht die Mittelgrösse des Weissen und bleibt in Muskelentwicklung weit hinter ihm zurück. Sein Knochenbau ist äusserst fein, fast zierlich; Waden mangeln völlig. Die A. wachsen sehr schnell und sind mit 10—12 Jahren ausgewachsen. Die mittlere Lebensdauer beträgt etwa 50 Jahre. — Die geistigen Anlagen des A. sind mit jener der höchst organisirten Thiere verglichen bedeutend entwickelt, dagegen mit jenen höherer Racen in Parallele gestellt, sehr beschränkt. In allen Verrichtungen des Alltagslebens zeigt er ungemeine Geschicklichkeit; Geräthe und Waffen sind obschon höchst primitiv, doch sehr zweckmässig, und er versteht sie mit grossem Scharfsinn zu gebrauchen; für jede Art mechanischer Arbeit ist er verwendbar; bei bedeutendem Nachahmungstalente erlernt er leicht fremde Sprachen, zeigt auch für Malerei und Musik leidliches Talent. Dagegen sind die auf Spontanëität beruhenden Fähigkeiten des A. überaus unbedeutend. Die Annahme, dass die A. unter allen Menschenstämmen auf der tiefsten Stufe der Cultur ständen, ist daher völlig berechtigt und wird auch nicht, wie Peschel verfocht, durch ihre ausgebildeten Sprachen (s. d.) widerlegt. In der That verläuft das Leben des A. zwischen Essen und Schlafen, Hungern und Jagen. Sorge für den folgenden Tag ist ihm völlig unbekannt. Er geht complet nackt, wenigstens in den wärmeren Theilen des Landes. Das südliche, verhältnissmässig rauhere Klima nöthigt ihn manchmal im Winter sich mit Fellen von Opossum oder Känguru gegen die Kälte zu schützen. — Besondere Sorgfalt widmet man der Verzierung des Haars mit Zähnen, Fischgräten, Vogelfedern oder dem Schwanze des Dingo. Fast alle A. üben die schmerzhafte Sitte des Aufritzens und Bemalens der Haut, der Beschneidung und Verstümmelung. So werden den »Wankum«, d. h. den 7—8jährigen Knaben die Vorderzähne ausgeschlagen, und die Mädchen werden erst als würdig erkannt, unter die verheiratheten Frauen aufgenommen zu werden, nachdem ihnen von einem alten Weibe zwei Glieder des kleinen Fingers an der linken Hand abgebissen worden sind. Die A. führen ein Nomadenleben ohne Ackerbau, verlassen jedoch selten oder nie den District, über den sie gebieten. Die Bauart ihrer Wohnungen ist primitiv, es

sind Hütten von Baumrinde, die einfach wider ein paar in die Erde geschlagene Pfähle gestellt wird und gerade gross genug ist, dass zwei Personen hineinkriechen können, ungefähr wie ein grosses Hundehaus. Das Feuer brennt Tag und Nacht vor der Hütte. In manchen Theilen Australiens findet sich aber die Spur nicht einmal solcher Hütten. Die Schwarzen liegen einfach — geschützt von ihrem Pelz und den Bäumen — im Halbkreise um ein Feuer herum. Im Osten findet man dagegen wahre Troglodyten; auch Baumhöhlen dienen als Wohnstätten. Bei Ortswechsel packen die Weiber alle Habseligkeiten, auch die Hütten, auf den Rücken, woselbst sich auch ihre Säuglinge befinden, und folgen mit den kleinen Kindern an der Hand ihren Männern, die nur mit ihren leichten Waffen versehen im Gänsemarsch voranschreiten. Der A. ist kein Kostverachter, denn er isst Alles, was nur irgend wie geniessbar und nicht geradezu giftig ist. Ekel vor gewissen, den civilisirten Menschen unerträglichen Speisen kennt er nicht. Trotzdem wird nichts roh gegessen, sondern vorher Alles, wenn auch nur unvollkommen, am Feuer geröstet. Fälle von Kannibalismus sind vorgekommen, doch stets sehr versteckt und selten. Von Geräthen besitzt er bloss Axt und Messer, beide in der Regel aus Stein, erstere mit einem hölzernen Stiele, in den sie hineingesteckt wird, und eine aus Binsen oder Rinde geflochtene Tasche. Irdene Geschirre verstehen die A. nicht zu verfertigen. An Trutzwaffen findet sich der Speer, die Keule und der Wurfstock, Bumerang genannt; an Schutzwaffen der hölzerne Schild. Das Leben des A. bewegt sich ausschliesslich innerhalb der Familie, welche auf den primitivsten Grundlagen aufgebaut ist. Polygamie ist gestattet, allein, obschon auch die Frauen für den Unterhalt sorgen müssen, hat ein Mann selten mehr als eine, höchstens drei Frauen, und dieses kommt auch fast nur bei den Häuptlingen vor. Vom Begriff eines Familienverhältnisses keine Spur. Der A. wählt sich ein Weib auf eine unbestimmte Zeit, und während dieser Zeit gehört sie ausschliesslich ihm, — der einzige Punkt, wo der sonst unbegrenzte Kommunismus aufhört. Ist er ihrer müde, so entlässt er sie wieder; Ceremonien finden weder bei der Werbung noch bei der Trennung statt. Während des Zusammenlebens sorgt der Mann mit einer gewissen Anhänglichkeit für die Frau, aber behandelt sie völlig als Sclavin; die schwierigsten und unsaubersten Arbeiten werden ihr aufgebürdet und bei dem geringsten Versehen wird sie auf die roheste Weise behandelt. Eifersucht ist eines der grössten Motive zu solchen Grausamkeiten. Die Ehen sind wenig fruchtbar (selten mehr als drei Kinder); übrigens bleibt es der Mutter so ziemlich überlassen, ob sie das Neugeborene aufziehen will oder nicht, in welch letzterem Falle sie es gleich nach der Geburt zu tödten pflegt. Gegen die Kinder, welche sie leben lassen, zeigen sie bedeutende Zärtlichkeit und versorgen sie, aber nur in ihrer ersten Jugend; später hört jeder familienartige Zusammenhang auf. Dies geht so weit, dass Aeltern und Kinder ihr gegenseitiges Verhältniss später entschieden vergessen, und in dieser Beziehung das Ganze sich also nicht über den Standpunkt der Thierwelt erhebt. Ebenso wenig genau nehmen es die Weiber im Punkte der ehelichen Treue, — und desgleichen tragen die Belustigungen, zu denen verschiedene Tänze gehören, namentlich eine Art Kriegstanz, der »Corroborri« einen stark thierischen Charakter. — Erkrankungen und Todesfälle, besonders bei jungen kräftigen Individuen, werden den Zauberkünsten der Feinde zugeschrieben. Fälle von epidemischen Krankheiten sind nicht bekannt, kleinere Unpässlichkeiten heilen sie mit gewissen Gräsern und Kräutern. Wird aber Jemand von einer ernsten Krankheit befallen und schliesslich unfähig sich selbst

zu helfen, so trägt man ihn nach einer entlegenern Stätte und überlässt ihn der seinem in der Regel erfolgendem Tode. Greise werden wie die Kinder ohne Grausamkeit, aber mit vollkommener Gleichgültigkeit umgebracht, wie eine Sache, die sich von selbst versteht, und die Opfer selbst sind ganz resignirt. Ein Ausfluss ganz besonderer Pietät scheint es zu sein, das Fleisch verstorbener Angehörigen zu verzehren und die abgezogene Haut derselben mit sich herum zu tragen. Sonst werden die Leichen entweder in ein an dunkler Waldesstelle gegrabenes Loch in sitzender Lage hineingedrückt, oder auf einem etwa 4 Meter hohen Gerüst im Walde ausgestellt, damit die Raubvögel sie verzehren. Die übrigen Knochen werden gesammelt und in hohle Bäume gelegt. Die religiösen Begriffe der A. stehen auf der niedrigsten Stufe. Von irgend einer Götteridee, Götzendienst, Götzenbild, Idee vom zukünftigen Leben u. s. w. ist nichts bei ihnen vorhanden. Sie glauben aber an Zauberei und haben eine dunkle Vorstellung von einem bösen Geist oder Wesen, das während der Nacht in den finstersten Waldestheilen seinen Spuk treiben soll. Wo es sich einmal angeblich gezeigt hat, wird der Ort gemieden, und nichts kann den Gläubigen bewegen, seinen Fuss dahin zu setzen. Dieses Wesen ist jedoch ohne allen Einfluss auf ihre Handlungsweisen. Die Zauberer sind die einzigen Personen, welche ein Ansehen geniessen. Zwar giebt es Häuptlinge, welche einen gewissen Einfluss auf mehrere Familien ausüben; die Macht derselben ist aber nur vorübergehend und beschränkt. Nach dem Tode des Häuptlings folgt der älteste Sohn; ist keine Nachkommenschaft da, so wird der Kräftigste und Tapferste des Stammes gewählt. Absolute Herrschaft besitzt derselbe nicht, da jedes Individuum in den meisten Fällen, d. h. ausser dem Kriege, eine vollkommene Freiheit geniesst. Ein Gleiches gilt auch von den Stämmen im Verhältnisse zu einander. Jeder Stamm ist absolut frei, aber es giebt gewisse Stämme, welche entweder wegen der Tapferkeit ihrer Mitglieder oder wegen der Kraft ihrer Zauberer gefürchtet werden und in einem gewissen Ansehen stehen. Der A. ist im Ganzen gutmüthig und uneigennützig; Habsucht ist selten Veranlassung zum Morde, wie denn ein stark ausgeprägter Kommunismus bei ihnen herrscht. Gleichwol ist ihnen ein diebischer Sinn nicht ganz abzusprechen. Schlechte Behandlung macht sie versteckt, hinterlistig und rachsüchtig. Die europäische Cultur blieb bis jetzt so gut wie ohne Einfluss auf sie, und nach allen bisherigen Versuchen scheinen die A. der Civilisation unzugänglich zu sein. In seiner Art ist übrigens der A. trotz seines anscheinend elenden Daseins ein glücklicher Mensch, der sich in alle Lagen der Entbehrung mit Gleichmuth und Heiterkeit zu schicken weiss, ein echter Philosoph, ein Mensch dem persönliche Freiheit und Unabhängigkeit die ersten Bedürfnisse sind und für deren Befriedigung er Alles zu opfern im Stande ist, ein echter Naturmensch. Obwol die Zahl der A. seit der ersten Besiedlung ihres Continentes durch die Europäer von etwa 150000 auf 70—80000 Köpfe herabgeschmolzen ist, ja manche sogar 50000 für eine zu hoch gegriffene Ziffer schätzen, so hält es WALLACE doch, dank der Beschaffenheit ihres Landes, nicht für unwahrscheinlich, dass sie noch des Daseins sich erfreuen werden, wenn der weit höher stehende Neuseeländer oder Tahitier längst verschwunden sein wird. v. H.

Australische Sprachen. Sie sind sehr zahlreich, was sich aus dem Zerfallen der Bewohner in eine Menge kleiner Stämme leicht erklärt. Diese Varietät ist so gross, dass der Name des einen Flussgebietes oder Gebirgszuges oft dem nächsten Nachbarstamme vollkommen unverständlich ist. Trotz alledem scheinen alle

Idiome dennoch im tiefsten Grunde verwandt zu sein. Ihr Klang ist, weil der Accent meist auf der vorletzten Silbe ruht, für das europäische Ohr nicht unangenehm und die häufige Anwendung der Vocale macht denselben fast melodisch; die Schmelzlaute und darunter besonders das »r« sind stark vertreten. Die Australier sprechen alle sehr schnell und ausdrucksvoll, haben aber fast nie ein erträgliches Organ, sondern eine schnarrende tonlose Stimme. In weiterer Beziehung hängen die australischen Idiome mit keiner Sprache, weder der Neuen noch der Alten Welt zusammen, sondern stehen gleich der australischen Race, vollkommen isolirt da. Ueber den Bau der Sprachen ist noch wenig bekannt, allein was man weiss, deutet auf eine Vollständigkeit hin, die man kaum erwarten würde. »Wenn der Reichthum von Formen zum kurzen Ausdruck seiner Beziehungen,« sagt PESCHEL, »über den Rang einer Sprache entscheiden sollte, so müssten uns und allen Völkern West-Europa's die beinernen Menschenschatten am King George's Sond Neid einflössen, denn ihre Sprache besitzt nicht bloss soviel, sondern sogar vier Casus-Endungen mehr als die lateinische, und ausser Einheit und Mehrheit noch einen Dual. Das Verbum, an Zeiten so reich wie das lateinische, hat ebenfalls Endungen für den Dual, ja drei Geschlechtsformen für die dritte Person, sonst aber ausser den Activ- und Passiv- noch Reflexiv-, Reciprocal-, Determinativ- und Continuativformen. Was die Gabe der Sprachbildung anbelangt, so müssen also vor dem erfinderischen Australier selbst die hochgesitteten Polynesier, ja noch mehr, ein graues Culturvolk wie die Chinesen sich beugen.« Daraus aber etwa einen höheren Gesittungsrang für die Australier abzuleiten, geht wol nicht an. Es ist das unstreitige Verdienst FRIED. MÜLLER's dargethan zu haben, dass diese grammatisch hoch entwickelten Idiome doch vollkommen adäquat sind den beschränkten geistigen Bedürfnissen des Australiers, dessen ganzes Denken sich bloss in den Dingen des täglichen Lebens bewegt. Bei ihrer dem Klange nach sinnlichen Wohlgestaltung sind sie nicht bloss, was die innere Form betrifft, gut eingerichtet, sondern auch sehr reich an Ausdrücken für sinnliche Anschauungen, in deren Ausmalung sie sich gefallen. So besitzen diese Wilden für jeden ihnen bekannten Gegenstand ein genau bezeichnendes Wort; es giebt keinen Baum, kein Kraut, welches nicht von ihnen mit einem bestimmten Namen belegt wäre. Dagegen mangeln ihnen Ausdrücke für Begriffe ganz und gar, und ihr jeder Abstraction abholder Sinn geht vollends daraus hervor, dass die meisten Stämme nur bis drei, einige bis fünf, welches obendrein ein unbestimmter Ausdruck ist und »Menge« bedeutet, zählen können. Bei jenen Schwarzen, die in grösseren oder geringeren Contact mit den Weissen kommen, bildet sich für eben diesen Verkehr aus der Ursprache und dem Englischen ein Jargon eigenthümlicher Art. Man lässt zur Vereinfachung alle Flexionsformen fallen, gebraucht das Verbum stets im Infinitiv, für das erste Pronomen steht »me«, das zweite »you«, das dritte der Name der betreffenden Person. Dann erweitert man die Gebrauchsweise einzelner Worte durch Uebertragung auf sinnlich verwandte Begriffe. Gras z. B. bedeutet den Australiern zunächst wirkliches Gras, wenn man das Aussprechen dieses Wortes aber mit einer unzweideutigen Hinweisung auf den Kopf verbindet, so heisst es für ihn Haar, unter Umständen Bart. Mit »Flourbag« verbindet sich für ihn zunächst der Begriff eines Sackes Mehl, dann aber heisst es für ihn auch weiss, daher alt, und mit demselben Wort wird am einfachsten und verständlichsten ein Schimmel bezeichnet. Die Produkte des dichtenden Volksgeistes sind, wie sich nach der niederen Culturstufe erwarten lässt, ganz unbedeutend; enthalten sie auch Ausdrücke, die nicht mehr im Tagesverkehr vorkommen, so

sind ihre Lieder doch nur kurze abgerissene Gedanken ohne einen tieferen Zusammenhang, wie sie die augenblickliche Erregung eingiebt. Die einfachen Stoffe dieser wilden Gesänge sind gewöhnlich dem Thierleben entnommen. Ein sehr beliebter und weit verbreiteter Gesang ist der vom Pelikan, worin die Lebensgewohnheiten dieses Vogels besungen und mit mimischer Darstellung begleitet werden. Die Worte zum Gesang werden von Einzelnen erfunden und von den Uebrigen auswendig gelernt; es ist nur eine endlose Wiederholung einzelner Phrasen. Von Fabeln, Märchen und Sinngedichten, wie sie Hottentotten und Neger in grosser Anzahl und gelungener Form besitzen, ist keine Spur vorhanden. v. H.

Austritt des Blutzellen, s. Diapedesis. J.

Auswanderung, s. Wanderung. J.

Auszugsentwicklung und **Auszugsgeschichte,** s. Palingenesis. J.

Autariater, eine der bedeutenderen Völkerschaften des alten Illyrien. v. H.

Autini, Völkerschaft im alten Britannien, an der Westküste nördlich von den Vellabori und Gangani. v. H.

Autocochlides (gr. Selbst-Schnecken), eigentliche Schnecken, RAY LANKESTER 1877, = *Prosobranchia,* MILNE EDWARDS. E. v. M.

Autogonie, HÄCKEL. Bei der elternlosen Zeugung (Urzeugung) nimmt HACKEL 2 Fälle als möglich an: 1. Autogonie, wenn die chemischen Elemente, welche zu verwickelten Verbindungen zusammengesetzt den Monerenkörper constituiren, in anorganischer Form (d. h. zu einfachen und festen Verbindungen, Kohlensäure, Ammoniak, binären Salzen etc.) vereinigt in der Bildungsflüssigkeit gelöst sind, 2. Plasmogonie, wenn jene Elemente bereits zu organischen Verbindungen (d. h. zu verwickelten und lockeren Kohlenstoff-Verbindungen, Eiweiss, Fett, Kohlenhydraten etc.) vereinigt in der Bildungsflüssigkeit gelöst sind. J.

Autololes, einer der Hauptstämme der Gätuler, südlich vom Atlas, an der Westküste Afrika's, im südlichsten Theile des heutigen Marocco. v. H.

Automatie und **automatische Centren.** Die Nervenphysiologie nahm bezüglich der Leistung von Nervencentren theoretisch zwei Fälle als möglich an: 1. die zum Vollzugsorgan gehende Erregung hat ihren alleinigen letzten Ursprung in dem betreffenden Centrum; 2. das Centrum dient der Erregung nur als Durchgangsstadium und der erste Anstoss ist somit auf das peripherische Ende eines sensitiven Nerven zurückzuführen. — Den ersten dieser Fälle bezeichnete man als Automatie, den zweiten als Reflex. Bei der experimentellen Prüfung der einzelnen Centren des Wirbelthierkörpers ergaben sich nun zwei Kategorien. 1. Reflexcentren, bei denen der centripetale Anstoss des Centrums evident ist; 2. Centren, in welchen es den Anschein hat, als brauchten sie keinen Anstoss von aussen, z. B. die Centren des Muskeltonus verschiedener Theile, das Gefässnervencentrum, Athemcentrum, Herzbewegungscentrum etc. und sie nannte man automatische Centren. Genauere Prüfung hat nun aber ergeben, dass diese A. doch keine absolute ist, sondern dass es sich auch in diesen Centren (wenn auch nicht ausschliesslich) um die Vermittlung von Reflexen handelt. So ist es fraglich geworden, ob es A. im vollen Sinne des Wortes giebt. J.

Autophagie, Selbstverspeisung. Es kommt bei manchen Thierarten vor, dass die Artgenossen sich auffressen, und man kann hierbei folgende Fälle unterscheiden: 1. das Häufigste ist die Pädophagie, Kinderverspeisung, in der Regel wird sie von den männlichen Thieren verübt, doch kommt sie auch von der eigenen Mutter vor, 2. seltener ist die Gametophagie, Gattenverspeisung.

z. B. bei den Spinnen. — Diese beiden Formen der A. sind deshalb physiologisch begreiflicher, weil zwischen Opfer und Verzehrer eine nicht unerhebliche Differenz in Bezug auf die Instinktstoffe besteht; A. im engsten Sinne des Wortes dagegen ist sehr selten, weil die Gleichartigkeit der Instinktstoffe ein entschiedenes Hinderniss ist. J.

Autopola, genauer autopole Heterostauren, nennt Häckel die organischen Grundformen, deren stereometrischer Ausdruck die zugeschärfte (amphithecte) Pyramide ist. Syn. sind Bronns Keilform, Sagittalform oder Sphenoïdform. Die Form kann durch zwei in der Hauptachse sich kreuzende Ebenen also zweimal halbirt werden, Gegensatz: Allopole, Halbkeile, die nur durch eine Ebene halbirt werden können. Von den Thieren gehören hierzu nur Strahlthiere mit ungleich entwickelten Radien. J.

Autosauri, *Coelodontes*, D. und B. s. *Lacertidae*, Gray. *Autosauri pleodontes*, D. und B. s. *Ameivae*, Cuvier. v. Ms.

Autrigones, Volk Hispaniens, westliche Nachbarn der Caristi, zwischen der Küste und dem oberen Laufe des Iberus (Ebro), im heutigen Biscaya, Guipozcoa und Alava, nach Plinius zehn Gemeinden, ohne bedeutendere Städte v. H.

Auxumitae, mächtiges Handelsvolk des Alterthums mit der Hauptstadt Auxume oder Axum in der heutigen abessinischen Provinz Tigre. v. H.

Auyapemes, Indianerstamm in Tamaulipas, Mexico. v. H.

Auzazitae, wohnten an dem nach ihnen benannten Gebirge in der Landschaft Auzacitis, im nördlichsten Theile der Scythia extra Imaum. v. H.

Avalitae, Volk Aethiopiens, an dem nach ihm benannten Meerbusen. v. H.

Avanas, Zweig der südamerikanischen Maypures-Indianer. v. H.

Avaken, Ruthenen mit starker slovakischer Beimischung, so genannt von dem häufigen Gebrauche der Ausrufung »ava«, heissen auch Sotaken oder Ceperaken, weil sie die ruthenischen Wörter »co« und »tepery« aussprechen wie »so« und »ceper«. v. H.

Avan, s. Awan. v. H.

Avaren, s. Awaren. v. H.

Avarigotos, Zweig der Tamanaken auf der Ostseite des unteren Orinoco und mit eigenem Dialekt. v. H.

Avatanak, Aleutenstamm auf der gleichnamigen Insel. v. H.

Avatici, Volk in Gallien, zwischen Massilia und Rhodanus, an den heutigen Etangs de Marthe und de Berre. v. H.

Avekvom, Name der Neger an der »Zahnküste«, von den Wohnsitzen der Kru bis an den Fluss Assinie, wahrscheinlich mit den Kru in ethnologischem Zusammenhange. v. H.

Avellana, Haselnuss, Orbigny, = *Cassis avellana*, Brongniart, fossile Schnecke aus der Familie der Actaeoniden, charakteristisch für die Gaultschichten (Kreideformation) bei Perte du Rhone. F. v. M.

Avens-Rivers, Indianerstamm Californiens. v. H.

Aves, s. Vögel. J.

Avicula, Vögelchen, Klein 1753, Bruguière 1792, Schwalbenmuschel. Typus einer Muschel-Familie; ringsum freie Mantelränder wie die Austern, Anheftung mittelst Byssus wie die Miesmuscheln, sehr ausgebildete Perlmutterschicht an der Innenseite der Schale; die Aussenseite prismatisch gebaut, am deutlichsten bei Pinna, leicht abblätternd, Schloss mit innerm Band. Bei *Avicula* Schlossrand gerade, meist zahnlos, vorn und hinten in einen vorspringenden Lappen (Ohr) ver-

längert. *A. Tarentina*, LAMARCK (*Mytilus hirundo*, LINNÉ, zum Theil ausgebreitet, eine fliegende Schwalbe darstellend), (mehrere Zoll lang) im Mittelmeere und an der Südwestküste Frankreichs, in mässigen Tiefen. Andere Arten in den tropischen Meeren. Eine Form mit kurzen Ohren, mehr kreisförmigen Umrisse und deutlichen Schloss-Zähnen ist die echte Perlmuschel, *Meleagrina*, LAMARCK, (s. Perlen). In der Vorwelt spielen die Aviculiden eine grosse Rolle, sie beginnen schon im Silur nnd etwa 300 fossile Arten sind mit mehr oder weniger Sicherheit in die Gattung *Avicula* gestellt worden. Ausserdem mehrere verwandte ganz ausgestorbene Gattungen, wie *Gervillia, Pterinea, Aucella* u. a. E. v. M.

Avijera, Indianerstamm in Ecuador, am Südufer des Rio Napo, scheinen ein Theil der Yquitos und Mazanes zu sein, zerfallen in viele Stämme und ähneln im Aussehen den Anguteras. v. H

Aviter, Ureinwohner Palästina's vor Einwanderung der Cananiter; sie wurden von den Philistern verdrängt. v. H.

Avocette, s. Recurvirostra. HM.

Avumbo, Negerstamm am linken Ufer des Ogowe. v. H.

Avviter, s. Aviter. v. H.

Auwadel, uralter Stammesname und häufige Collectivform für die Stämme des Audeli-Landes in Südarabien. v. H.

Awadsi, El., Stamm der Araber, an der Grenze des Nedschd. v. H.

Awaiya, Dialekt an der Südküste der Insel Ceram, gesprochen von Eingebornen des polynesischen Typus. v. H·

Awam'sche Samojeden, s. Tawgy-Samojeden. v. H.

Awan, westlich vom Indus bis nach Peschawar, die heutigen Vertreter der in den Puranas als Bewohner dieser Gegenden genannten Nachkommen des fabelhaften Königs Anu. v. H.

Awanschi, Negerstamm des äquatorialen Westafrika; südlich von Aduma-Land, auf sehr bedeutendem Terrain; ein echtes Buschvolk, in Dörfer sehr vereinzelt, in den ungeheuren Waldungen zwischen dem Lolo und dem Ogowe zerstreut. Sehr kriegerisch und räuberisch, in ihrem Aeusseren sehr den Osaka und Akelle ähnlich, ihre Sprache dagegen dem Oschebo- und Aduma-Dialekt nicht unähnlich, wol also diesen näher verwandt als den Akelle. Dr. OSKAR LENZ ist der erste Reisende, welcher die A. besuchte, die bis dahin die Existenz der weissen Männer bloss vom Höhrensagen kannten. v. H.

Awaren. 1. Ein wahrscheinlich aus Nordasien stammendes Volk das nach SCHAFARIK aus einer frühzeitigen Vermischung türkischer Elemente mit mongolischen oder finnischen Stämmen hervorgegangen war, nach FRIEDRICH MÜLLER aber wahrscheinlich ein Theil der von den Tu-Kiu und To-po im Jahre 546 n. Chr. zersprengten Tseu-tsen. Von diesen türkischen Stämmen aus den Landschaften am Ili und Irtysch verdrängt und nun ihrerseits die Slaven vorwärts drängend, erschienen die A. anfänglich in die zwei Stämme Var und Chur getheilt, im 6. Jahrhundert am Kaukasus, an der Wolga und am Don. Dann besiegten sie die Reste der Hunnen und Anten und unterjochten, nachdem sie sich durch mehrere von Westen her eingewanderte Schaaren, hauptsächlich durch die Stämme der Tarnier und Koczager verstärkt hatten (während der fünfte Stamm der Zabender in der Urheimath zurückgeblieben war), das bulgarische Reich, worauf sie bis an die Donau vordrangen. Von da aus verheerten sie als nomadische, verderbenbringende Räuber die angrenzenden Länder, besonders Ostrom, die Gebiete der Franken, Bayern, ferner Galizien u. s. w. Der russische Chronist NESTOR

beschreibt die A., welche er Obrik oder Obren nennt, als »gross an Körper und stolz an Sinn«. Der Hauptsitz ihrer Macht war im heutigen Ungarn, unter dessen buntgemischten Völkerschaften sie lange das herrschende Volk blieben. Zweifellos bestanden sie aus mehreren verwandten Stämmen, deren Zahl unbekannt ist; jedoch kann man annehmen, dass nach der Besitznahme des Landes sie hier stammesweise abgesondert wohnten; ihre Gesammtzahl mag 30000 Köpfe betragen haben. Der Reichthum der A. bestand anfangs nicht im Grundbesitze, sondern in Viehheerden. Ein solches Nomadenvolk ist zugleich beritten; die awarischen Reiter waren durch ihre Schnelligkeit berühmt. Ein eiserner Panzer schützte den gewöhnlichen Reiter wie den Anführer, dessen Pferd aber ebenfalls bepanzert war. Der awarische Königstitel »khagun« ist offenbar türkischen Ursprunges. Ueber die Religion der A. wissen wir bloss, dass die Emporhebung des Schwertes, die Berufung auf Himmel, Feuer, Erde und Wasser den Eidschwur ausmachten; diese Dinge waren also Gegenstände religiöser Verehrung; als solche dienten auch Götzenbilder. Ebenso hatten die A. auch Priester, die sie Bocholabren nannten, was gleichbedeutend ist mit Zauberer, Magier. Unter allen Eigenthümlichkeiten der A. sind wol die sogenannten »Ringe« das Merkwürdigste, Wälle von Pallisaden und Erde, inner- und ausserhalb welcher Wohnungen, Dörfer und Besitzungen lagen, was auf das Verlassen der nomadischen Lebensweise hindeutet, weshalb diese Ringe wol auch als Produkte einer späteren Zeit anzusehen sind. Man besitzt mehrere Funde aus der A.- Zeit in Ungarn, interessant durch einige Gefässe und Armspangen aus Silber mit unedler Legirung; von den Armspangen sind mehrere an beiden Enden trichterförmig; an anderen Schmucksachen lernt man eine besondere Technik kennen: goldene Spangen, Ringe, Haarnadeln, Schnallen, deren goldene Verschlüsse theils mit Granaten, theils mit dunkelrothen Glasstücken besetzt sind. Diese Technik war in Byzanz unbekannt, wol aber war sie in ganz Westeuropa verbreitet und kennzeichnet die zweite Hälfte der Völkerwanderungsperiode. Endlich scheinen die Steigbügel awarischen Ursprungs zu sein, wenigstens sind die Steigbügel des awarischen Fundes zu St. Andre aus dem 6. oder 7. Jahrhundert bisher die ältesten Geräthe dieser Art. Nach den Schädeln, welche man für awarische hält, gehörten die A. zu den brachykephalen Orthognathen; auffallend daran ist, 'dass der Schädel in eine Spitze gepresst ist, was wol wie bei vielen anderen Völkern, besonders Amerika's, künstlich durch Drucke im Säuglingsalter hervorgebracht wurde. Die A. konnten sich nicht lange selbständig behaupten. Wahrscheinlich wurden sie von anderen mächtigeren Stämmen assimilirt, denn sie verschwinden nach und nach ganz aus der Geschichte. 2. Im Kaukasus lebt heute noch ein Volksstamm des Namens A. Ob sie Nachkommen der alten A. sind, wird theils behauptet, theils verneint. Ihre Anzahl mag etwa 25000 Köpfe betragen; sie sind Muhammedaner, treiben Viehzucht und leben unter russischer Herrschaft. Auf die Thaten ihrer angeblichen Vorfahren, wie auf die Reinheit ihrer Sitten halten sie grosse Stücke. Ihre Sprache ist ein Dialekt der Lesghischen, weshalb man sie gerne zur Unterscheidung von den A. der Geschichte lesghische A. nennt. Das Lesghische gehört aber zu jenen Sprachen des Kaukasus, die bis jetzt völlig geschwisterlos dastehen, wonach also die heutigen A. mit jenen der Geschichte nichts zu schaffen haben. Das Gebiet des Awarischen, welches wieder in mehrere Mundarten zerfällt, ist an 800 Quadratkilom. gross und wird in Westen vom Aksai, im Norden von den südlich vom Aksai, hinziehenden Bergen, im Osten von Koisu, im Süden vom oberen Samur und dem Berge Schadagh begrenzt. v. H.

Awidi, s. Auidi. v. H.

Awkojuwai, ein Mincopie-Stamm auf der Westküste der mittlern Andaman-Insel. v. H.

Awlad-Abu-Simbil, nomadischer Bedscha-Stamm in Nubien in der Nähe des Dschebel-Gheri. v. H.

Awlad-Suleïman, Araberstamm der peträischen Halbinsel, besteht aus wenigen Familien, lebt bei Tor. v. H.

Awraghen, einer der 9 Stämme der Asghar oder Askar, offenbar der Awrîgha in der berberischen Genealogie des Ibn Kaldun, und diese sind die in der ältesten Zeit das Gebiet Carthago's bewohnenden Africani, nach denen die Römer diese Provinz Africa benannten, ein Name, der dann später dem ganzen Welttheile beigelegt wurde. Einer der unter den Tuareg verbreitetesten Dialekte hat nach ihnen seinen Namen. v. H.

Awrigha, s. Awraghen. v. H.

Axen (Achsen) **des Thierkörpers** heisst man entweder wirkliche anatomisch abgegrenzte Theile, z. B. die Achse des Skelettes, die Achse der Korallen etc. oder versteht darunter nur Richtungslinien. Solcher Richtungslinien kann man immer zwei Hauptsorten unterscheiden: 1. Homopole, welche gleichnamige Punkte des Thierkörpers mit einander verbinden; 2. die heteropolen, welche verschiedenartige Punkte verbinden. — Weiter hat man zwischen morphologischen und den morphogenetischen Achsen zu unterscheiden. Unter ersteren versteht man die Richtungslinien, welche sich aus der Beschaffenheit des fertig gebildeten Thierkörpers ergeben. Die wichtigste dieser morphologischen Achsen und deshalb die primäre Achse ist die Mundafterachse, also eine heteropole Achse, an deren einem Ende der Mund, an deren anderem — aber nur in der Regel, durchaus nicht immer — der After liegt. Die secundäre heteropole Achse ist die Bauch-Rückenachse oder Dorsoventralachse, welche den Gegensatz von Rücken- und Bauchfläche markirt. Nach diesen beiden heteropolen Achsen ist eine Richtungsebene fixirt, welche man als Medianebene, oder Hauptebene oder Sagittalebene des Körpers bezeichnet. Weitere Achsen giebt es bei den strahlig segmentirten Thieren, bei denen man die Segmentirungsspalten sich in Gestalt von Achsen projicirt denken kann: diese Achsen nennt man Kreuzachsen; bei ihnen sind zwei Fälle möglich: wenn die Zahl der Segmente eine gerade ist, so ist die Kreuzachse isopol, denn sie läuft entweder durchaus interradial oder durchaus radial, ist dagegen die Segmentzahl eine ungerade, so ist die Kreuzachse anisopol, weil sie zur Hälfte radial, zur Hälfte interradial verläuft. — Morphogenetische Achsen sind zwei zu nennen: 1. die geocentrische Achse. Es ist ein allgemeines morphogenetisches Gesetz, dass bei der Entwicklung des Thieres ein Gegensatz zwischen Oben und Unten sich entwickelt, weil die nach obengewendeten Theile unter anderen äusseren Verhältnissen sich befinden als die nach abwärts gerichteten und dieser Gegensatz ist der erste wichtigste bei Differenzirung eines Thierkörpers. Er begründet zuerst die in der Mundafterachse zum Ausdruck kommende Differenzirung und dann erzeugt er den Unterschied zwischen Rücken und Bauch. 2. Die Haftachse. Sie kommt bei allen sesshaften Thieren in dem Gegensatz der Entwicklung zwischen dem angehefteten und freien Ende zur Geltung und dann bei allen Organen, die an dem Körper wachsen. Fällt sie mit der geocentrischen Achse zusammen, so wird der Gegensatz zwischen den beiden Polen hierdurch gesteigert, schneidet sie sich mit ersterer unter einem Winkel, so ist damit eine morphogenetische Medianebene

gegeben, s. auch Grundformenlehre. — Literatur: E. HÄCKEL, Generelle Morphologie. Berlin 1866 Bd. I. — G. JÄGER, Zoologische Briefe. Wien 1876. — G. JÄGER. Lehrbuch der allgemeinen Zoologie. Bd. I. und II. J.

Axencylinder (Achsencylinder), ist der wesentlichste Theil einer Nervenfaser, bei den markhaltigen oder dunkelrandigen Nervenfasern noch umgeben von der Markscheide oder dem Nervenmark und darüber von einer zarten Scheide (Neurilemm, SCHWANN'sche Scheide); direkt liegt dem Achsencylinder das Neurilemm auf bei den »grauen« »marklosen« oder sympathischen (REMAK'schen) Fasern; die feinsten Nervenfasern sind nackte Achsencylinder (Centralorgane — Nerven der Epidermis.) v. Ms.

Axenfeste (Achsenfeste) **Grundformen,** s. Axonia. J.

Axenfibrillen (Achsenfibrillen) = Nervenprimitivfibrillen, die letzten Formbestandtheile eines Nerven-Achsencylinders, die sich in ihm meist durch eine feine Längsstreifung mit einer spärlichen feinkörnigen Masse dazwischen verrathen. Häufig (Epidermisnerven) ist der Nerv nur eine einzige Nervenprimitivfibrille. v. Ms.

Axenlose (Achsenlose) **Grundformen,** s. Anaxonia. J.

Axenplatte (Achsenplatte), REMAK, ein weisser Streif in der Mittellinie des hellen Fruchthofes bei den Wirbelthieren, synonym damit ist Urstreif oder Primitivstreif, BAER. Die Erscheinung beruht darauf, dass alle drei Keimblätter in der Medianlinie mit einander verwachsen und ein verdicktes Gebilde, der Achsenstrang, entsteht. In der Medianlinie dieses letzteren und zwar im Bereich des mittleren Keimblattes differenzirt sich der Achsenstab = *Chorda dorsalis* (s. d.). J.

Axenstab (Achsenstab) = *Chorda dorsalis* (s. d. und Axenplatte). J.

Axenstrang (Achsenstrang), s. Axenplatte. J.

Axinus, gr. *axine* Axt, I. SOWREBY 1823, *Cryptodon,* TURTON 1822, *Ptychina* (faltig) PHILIPPI 1836, kleine Muschel aus der Familie Luciniden, ohne Mantelbucht, mit innerem Ligament, verkümmerten Schlosszähnen und eingedrückter Falte am Hintertheil. Einige europäische Arten, *A. flexuosus* MONTAGU, in Nordsee und Mittelmeer, *A. ferruginosus,* FORBES, im Norden, *abyssicola,* FORBES, im ägäischen Meere, in Tiefen von 3—119 Faden. Fossile Arten von der Eocenzeit an. E. v. M.

Axishirsch, s. Cervus. v. Ms.

Axolotl (*Axolotes,* CUVIER), (mex. nom. propr.), Siredon, WAGLER, *mexicanus,* Bd., Kolbenmolch (gr. *seiredon* nom. propr). Eine zu den Querzähnlern (s. Lechriodonta) gehörige Lurchform, mit äusseren Kiemen und seitlich zusammengedrücktem Ruderschwanze (wie die Larven der Schwanzlurche), auch im geschlechtsreifen Zustande. Der Fortfall der Umwandlung in die kiemenlose Form mit cylindrischem Schwanze und der Eintritt der Geschlechtsreife im Larvenzustande sind vermuthlich die Folge eines Rückbildungsprozesses, der seinerseits durch Umstände herbeigeführt sein mag, die das Landleben des Thieres erschwerten. Jedenfalls gelingt es unter besonderen Vorsichtsmassregeln bei mehreren Arten der Gattung, und so auch bei den hier erwähnten, die Umwandlung in eine kiemenlose Form herbeizuführen, die genau der auch in der Natur vorkommenden Gattung Amblystoma (s. d.) entspricht. Da aber speciell das aus *S. mexicanus* erzogene Amblystoma frei in der Natur nicht gefunden ist, so sieht man die Verwandlung in diesem Falle als einen künstlich hervorgerufenen Rückschlag oder Atavismus an. — Der mexikanische Axolot ist eine starke Spanne lang; sein Kopf ist plattgedrückt, gross; die Färbung schwarz mit dunkelbraunen Flecken; sein Fleisch wird gern gegessen. Er lebt in dem Salzsee bei der Stadt Mexico. In übertragenem Sinne gebraucht man den Namen wol auch für die Larvenform

der übrigen Arten von Siredon, von denen einige regelmässig, andere nur bei künstlicher Einwirkung, noch andere gar nicht sich in ein Amblystoma verwandeln. Ks.

Axonia, Häckel, achsenfeste Grundformen sind alle Grundformen, bei welchen ein Centrum bezeichnet werden kann, sei dieses nun ein blosser Punkt oder eine gerade Linie oder eine Ebene, weshalb man auch Centrostigma, Centraxonia und Centrepepida unterscheidet. J.

Axt, s. Beil. v. H.

Axuas, Apachen-Stamm unterhalb der Mündung des Rio Colorado längs dem Golf von Californien, sehr arm; Eltern pflegen ihre Kinder zu verkaufen; Körper und Haare beschmieren sie mit Schlamm. v. H.

Axungia, ausgeschmolzenes Thierfett. J.

Ayajal-Sprache, ward an der Grenze von Guatemala und Honduras gesprochen, war aber schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts erloschen. v. H.

Ayamat, s. Felupen. v. H.

Aye-Aye, Lacép., s. Chiromys, Cuvier. v. Ms.

Aymara, Indianer Süd-Amerika's, welche das ganze Hochland zwischen der Küstencordillere im Westen, den Anden im Osten bis nach Oruro im Süden und dem See von Titicaca im Norden bewohnen. Man rechnet sie zu den civilisirten Indianern und sie bilden im Vereine mit den Kechua, welchen sie übrigens gleichen, die sogenannten Inca-Indianer. Aeltere Spanier nennen die A. richtiger Colla-Indianer, weil sie die Colla suyo bewohnten. Die A., von den Inca bezwungen, zahlten Tribut, sind aber nicht dem peruanischen Reiche einverleibt worden, nahmen die Sprache der Kechua nicht an, hielten sich isolirt, trugen ihr Joch nur widerwillig, wurden aber allemal geschlagen, wenn sie sich gegen die Peruaner erhoben. Unter den Spaniern war ihr Schicksal sehr bedauernswerth, denn niemals sind Negersklaven tyrannischer behandelt worden. Ihre Zahl schmolz dadurch zusammen; auf jedem Schritte findet man verlassene Dörfer. Nach Vertreibung der Spanier dauerten die inneren Fehden in Peru und Bolivia fort; die überwiegende Mehrzahl der reinen Indianer betheiligte sich nicht dabei; blieb abseit als Zuschauer, liess über sich ergehen, was eben kam. Ihre Zahl wuchs wieder an; allmählich wurden sie sich ihrer Macht bewusst und nahmen den Racenkampf auf. Die A. hegen einen ingrimmigen tiefen Hass gegen die Weissen, ihre Unterdrücker. Die Verfassung erklärt sie zwar für frei, doch sind sie kaum besser daran als Leibeigene; sie zahlen eine Jahresabgabe von 4—10 boliv. Dollars per Familie. An der Spitze der Commune steht als Alcalde ein Indianer; Gemeinde-Angelegenheiten ordnen sie selbstständig, vertheilen die Ländereien unter sich nach Bedarf. In Peru ist der Tribut der Indianer aufgehoben; an Strassen, Brücken, Kirchen u. s. w. aber müssen sie ohne Bezahlung arbeiten. Die Gesammtzahl der A. beträgt ¾ Millionen Köpfe: 1856 in Bolivia 441746; 1864 aber 497367, in Peru 379884 Köpfe; indess ist diese Schätzung wahrscheinlich um 100000 zu hoch. Körperbau der A. kräftig, massiv, durchschnittlich 1,59 Meter, selten 1,62 Meter. Sie haben kurze, stämmige Beine, kleine Füsse, langen Oberkörper, breite Schultern, runde aber platte Gesichter. Gesichtsprofil gut, Nase gebogen, Mund nicht sehr gross, Lippen nicht sehr aufgeworfen, voll, gelblich oder braunröthlich; Zähne schön, Haar voll und üppig, schwarz oder tief schwarzbraun, ganz straff, fein; selten oder niemals grau oder gar weiss. Die Männer bartlos; überhaupt am ganzen Körper haarlos. Die Haut glatt, weich, sanft, wie polirt, nie klebrig, kühl, ohne merklichen Geruch, ihre Farbe braun, wechselt aber je nach Oertlichkeit und Beschaf-

tigung. Der A. kann erröthen; er wird niemals beleibt, lebt auf dem Hochlande und leidet nicht an der Bergkrankheit; unter 2440 Meter fühlt er sich nicht behaglich; in den Niederungen stirbt er rasch dahin. Sein Gesichtsausdruck ist melancholisch aber entschlossen, sein Charakter zäh und sich gleich geblieben bis auf heute, wie auch die alten Anschauungen und Sitten zumeist unverändert sind, ist ernsthaft, schweigsam, nachdenklich, misstrauisch; weder Marter noch Tod können dem A. ein Geheimniss abpressen. Viele werfen ihm Falschheit und Heimtücke vor; zudem ist er von Natur sehr träge und schmutzig. Nicht einmal nach seiner Geburt, sagt v. TSCHUDI, wird der A. gewaschen, noch weniger später. Es bildet sich daher auf seinem Körper eine Schmutzkruste, die seinem tiefbraunen Colorit eine noch dunklere Nuance verleiht. Die A. sind eines der interessantesten Indianervölker. Vormals sah man sie als das älteste Culturvolk Süd-Amerika's an, ihre Sprache sollte (was MARKHAM gründlich widerlegt hat) die Hofsprache der peruanischen Inca und die Sonnentempel am Titicaca-See die frühesten Bauwerke der Culturstämme Süd-Amerika's gewesen sein. Müssen wir auch nach neueren Forschungen den Ursitz dieser Cultur in Cuzco selbst suchen, so sind die A. doch die nächsten Verwandten der Kechua, ein Kechua-Stamm, wahrscheinlich ursprünglich im oberen Thale des Abancay sesshaft und schon von dem Inca Capac-Yupanqui in die Region der Collas (im Norden des Titicaca-Sees) verpflanzt, wo er die Sprache dieser annahm. Der Name A. wurde von den Jesuiten auf die Collas übertragen und daher die Colla-Sprache von ihnen Aymara-Sprache genannt. Sie ist bis heute treu bewahrt, und mit dem Kechua verwandt, aber viel rauher. Viele Wörter sind in beiden Idiomen die nämlichen und auch die grammatische Bildung ist sehr ähnlich. Von den verschiedenen Dialekten des A., wie sie die Kanchis, Kasnas, Kollaguas, Karankas, Charcas, Pacasas und Lupakas sprechen, sind die beiden letzteren am ausgebildesten. v. H.

Aymores, s. Botocuden. v. H.

Ayreshire-Vieh, eine in der Grafschaft Ayr im südwestlichen Schottland gezüchtete, wegen ihrer vorzüglichen Milchnutzung in ganz England, Frankreich und Norddeutschland ziemlich verbreitete Rinderrace, sehr ähnlich dem Aldernay-Vieh, aus welchem sie durch Kreuzung mit dem ursprünglich einheimischen schlecht gebauten Hochlandsvieh hervorgegangen zu sein scheint. Die Thiere werden leicht fett, wenn sie nicht mehr gemolken werden. R.

Aytcharts, eine der auf Vancouver gesprochenen Indianersprachen. v. H.

Azali, ein unter den Pannoniern angesiedelter wahrscheinlich keltischer Volksstamm im äussersten Norden Oberpannoniens, an der Grenze von Noricum. v. H.

Azanaghi, Gesammtname vieler gemischter Maurenstämme in der Sahara, welche zahlreiche Gruppen von West nach Ost hin bilden. v. H.

Azani, skytische Völkerschaft an den östlichen Quellen des Rha. v. H.

Azâzimeh, nomadischer Beduinenstamm der Sinai-Halbinsel, im Norden der Haywat, zwischen der Tiyahah und dem Ghor. v. H.

Azeca, (Etymologie??) *Leach* bei TURTON. 1831, Gattung kleiner europäischer Landschnecken, ähnlich *Cionella*, aber mit Zähnchen in der Mündung. *C. Menkeana*, CARL PFEIFFER 1821 = *tridens*, PUTTENEY 1799 (nicht O. FR. MÜLLER), lebend im südlichen England, in Lothringen, Westfalen und Hessen bis Eisenach, fossil im Diluvialtuff von Canstatt bei Stuttgart. Einige andere Arten mit schwächeren Zähnen in Süd-Europa. E. v. M.

Aziagmuten, früherer fälschlicher Name der Unaligmiut. v. H.

Azincos, einer der drei Hauptnegerstämme in Loango, nach v. Klöden. v. H.

Azoisch = thierlos. Wird insbesondere für Gesteinsschichten gebraucht, in welchen bis jetzt noch keine Spuren lebender Wesen nachgewiesen worden sind. J.

Azones, Gebirgsvolk im alten Assyrien. v. H.

Azteken. Dieser Name gebührt eigentlich bloss einem der verschiedenen Stämme des Tafellands Anahuac oder Mexico zur Zeit der Conquista. Es waren dies die Xochimilcos, Chalcos, Tepanecas, Acolhuas, Tezcucaner, Tlascaltecas und Aztecas, die zusammen Nahuatlacas hiessen; ihre Sprache war das Nahuatl (s. d.). Die A. waren der letzte Zweig und auch die letzten Einwanderer der sogenannten aztekisch-toltekischen Völkerfamilie, deren ursprüngliche Heimat im Norden lag und von Nordwesten her nach Mexico gelangte. Zu dieser Annahme zwingt wenigstens die Tradition der A., welche von einer Wanderung über ein grosses Meer spricht, worunter nur der Golf von Californien gemeint sein kann. Doch ist diese Deutung der Tradition nicht unbestritten; manche Forscher suchen die Ursitze der A. im Süden; Zeit der Einwanderung unsicher. Die geschichtlichen Denkmäler dieses, unter tüchtigen Fürsten rasch zu hoher Blüthe und ausgebildeter, wenngleich eigenartiger Cultur gelangten Volkes (Annalen und Bilderwerke), weisen höchstens auf das 11. oder 12. Jahrhundert unserer Aera zurück. Die kriegerischen A. unterwarfen sich in Kürze die übrigen Völkerschaften des Tafellandes und errichteten das weitausgedehnte Reich von Tenochtitlan, welches die Spanier zerstörten. Sie bedienten sich mannigfacher Steingeräthe, waren aber auch erfahren in der Giess- und Schmelzkunst, haben schöne Bronzeartefacte sowie massive Steinbauten hinterlassen, besassen eine Hieroglyphenschrift und übten Sculptur und Poesie. Nachkommen der A. leben noch zahlreich unter den heutigen Mexicanern, ihre Eigenthümlichkeiten sind jedoch gänzlich verwischt; sie herrschen sogar in den Staaten Mexico, Puebla und Veracruz vor; Colonien davon bestehen in den Staaten Querétaro, Guanaxuato, San Luis Potosi, Durango und Chihuahua. Ausserdem sind sie noch hier und da durch ganz Mittel-Amerika sowie in Neu-Mexico und Texas bis zum 37° nördl. Br. zerstreut. Die heutigen A. sind kupferbraun, stämmig, musculös, haben straffes schwarzes Haar, wenig Bart, hohe Backenknochen, grosse Ohren, niedrige Stirn, sind ernsthaft, schweigsam, melancholisch, eigensinnig und träge. Ihre Nahrung bilden hauptsächlich Maiskuchen oder Tortillas, verschiedenartige Bohnen oder Frijoles und der gegohrene Saft der Agave. In den nachahmenden und mechanischen Künsten zeigen sie grosse Geschicklichkeit; ebenso grosse Liebe für Blumen und Talent sie geschmackvoll zu arrangiren. Sie beschäftigen sich hauptsächlich mit dem Bodenbau und leben meist in Armuth. v. H.

Aztekische Sprache, s. Nahuatl. v. H.

Azunas oder Adschunah, gemischter Maurenstamm West-Afrika's, arge Räuber, welche die benachbarten Ufer des Senegal beunruhigen. v. H.

Azygie = Unverbundensein, Ehelosigkeit. J.

B

Baba-Insulaner, auf der zur Serwatty-Gruppe gehörigen Insel B., östlich von Timor; sprechen einen besonderen Dialekt. v. H.

Babemba, Neger der centralen Bantu-Gruppe, am Ostufer des Moero-Sees. v. H.

Babii, eine von Ptolemäos genannte kleinere Völkerschaft des Inneren Libyens. v. H.

Babimpe, Neger der mittleren Bantu, am Nordufer des mittleren Zambesi, 28—30° ö. L. v. Gr. v. H.

Babine, Horde der Taculli-Indianer (s. d.). v. H.

Babire, Neger der Central-Bantu, am rechten Ufer des Lualaba, in 3° s. Br. und 27° ö. L. v. Gr. v. H.

Babirusa s. Porcus. J.

Babisa, Neger der östlichen Bantu-Familie, zwischen den Bangweolo- und Nyassa-Seen, 10—12° s. Br. und 32—34° ö. L. v. Gr., bestehen aus umherwandelnden Händlern, die weit umher ziehen und sowol durch Schädelform als durch die Art der Hautnarben sich wesentlich von den benachbarten Mangandscha unterscheiden. Durch Unternehmungsgeist, Muth und ihre weiten Reisen in den Ländern um den Nyassa-See berühmt, schaffen sie den grössten Theil der Sklaven und des Elfenbeins aus dem Innern nach Kiloa, Ibo und Mozambique. In der Regel verkaufen sie ihre eigenen Leute nicht, sind daher mächtiger als andere Stämme. B. bewohnen auch die Hochebene von Lobisa, aber unähnlich ihren wohlhabenden und mächtigen Stammverwandten in der Niederung des Nyassasees leben diese in den drückendsten Verhältnissen; Krieg und Sklavenraub haben sie zu Grunde gerichtet. v. H.

Babolnaer-Pferde, aus arabischer Reinzucht, zum Theil aber auch aus Halbblutzucht hervorgegangene Thiere des ungarischen Gestüts Babolna im Comorner Comitat. R.

Babo-mantsu, einer der bedeutenderen Stämme der Buschmänner, in den westlichen Gebieten des Ngami-Sees. v. H.

Babongo, Name einer im Inneren Afrika's lebenden kleinen Menschenrace, von welcher einzelne Individuen als Sklaven auch an die Westküste, nach Loango, kommen sollen. Unstät in den Wäldern schweifend und in grösster Dürftigkeit lebend, somit sehr ähnlich den Obongo (s. d.) Du Chaillu's und den Abongo (s. d.), welche Dr. Lenz beschrieb, und wol alle drei ein und dasselbe Volk. B. ist bloss die den Bantusprachen eigenthümliche Pluralform von Abongo, richtiger Mbongo. Ueber die Körpergrösse der B. erklärt das Mitglied der deutschen

Loango-Expedition Dr. FALKENSTEIN, er sei »nach Prüfung aller späteren Angaben und aller mir nach und nach vorgestellten, dem Stamme wirklich angehörigen, theils verkümmerten, theils durchaus muskulösen Neger zu der Ueberzeugung gekommen, dass es sich in keiner Weise um eine zwergartige Race handelt, sondern um ein nomadisirendes Jägervolk von etwas dürftigerem Körperbau als ihn die Küste aufweist, den sogenannte Buschneger aber ebenfalls zeigen«. Es ist nun freilich sicher, dass die B. ebenso wenig wie ihre Verwandten, dies hat schon Prof. BASTIAN bemerkt, die lang gesuchten »Zwerge« realisiren, aber die Zahl der diminutiven Varietäten vermehren sie zweifelsohne. Und diese diminutiven Varietäten darf man wol mit einem gewissen Rechte als »Pygmäenracen« bezeichnen, denn BASTIAN giebt für die B. eine Körpergrösse von bloss 1440 Millim. und LENZ für die Abongo 1330—1520 Millim. an; nur muss man diese kleinen Menschen nicht auf Afrika beschränkt wähnen, sondern auch manche Polarvölker und Negrito dazurechnen. v. H.

Babrias, ureingeborner Volksstamm in Kathiawad, Präsidentschaft Bombay. v. H.

Babuckr oder Babuckur, Neger des oberen Nil-Gebietes, am oberen Tondsch südlich der Bongo, im Westen der Abaka und Luba, und im Osten der Niamniam, von exquisitem Negertypus, den Ruf des Cannibalismus mit den Niamniam und Monbuttu theilend. Sprachlich sollen die B. mit den im Südost der Monbuttu wohnenden Monwu oder Momwu verwandt sein. Da die B. nur noch an der Ostgrenze des Niamniam-Gebietes zu zwei 420 Kilom. von einander entfernten Enclaven versprengt, und von feindlichen Nachbarn eingekeilt erscheinen, deutet SCHWEINFURTH dies auf ein Vorrücken der Niamniam und Monbuttu in östlicher Richtung. Darnach müssen die B. entweder von Süden her eingewandert oder der Ueberrest eines durch das Vorrücken der Niamniam verdrängten Volkes sein. Die östliche Hälfte der B. hat eine sehr dichte Bevölkerung, was den Stamm gegen die andringenden Feinde sichert. Uebrigens sind die B., welche regelrecht Ackerbau treiben und Ziegen züchten, ein ungemein kriegerisches und hartnäckiges Volk. Die andere Hälfte der B. hat sich auf das Grenzgebiet der Bongo und Niamniam, zwischen Tondsch und Ssueh zurückgezogen. Die Sklaven ihres Stammes sind anstellig fürs Haus und von mildem Temperament, ausdauernd und tüchtig zu jeder Arbeit, aber durchweg von mittlerer Körpergrösse und unangenehmer ausdrucksloser Gesichtsbildung. Die verblühten Frauen sind in der Regel ein Ausbund von Hässlichkeit, da sie zu allem ihre Gesichter noch durch künstliche Mittel in einem Grade verunstalten, der alles Aehnliche überbietet. Alle verheiratheten Frauen durchstechen sich nicht nur die Ränder der Ohrmuschel, sondern auch beide Lippen mit einer ganzen Reihe von 2—3 Centim. langen Grashalmen. Solcher Halme sitzen je 20 Stück in eben so viel Löchern an den genannten Körpertheilen. Auch die Nasenflügel werden auf ähnliche Weise traktirt, was übrigens auch bei den Bongo-Weibern vorkommt. v. H.

Babuin, s. Cynocephalus. v. Ms.

Babungera, s. Niamniam. v. H.

Bábur. 1. Einer der heidnischen Negerstämme in den Gebirgsländern im Süden von Bornu; sie gehen ganz nackt, sind aber durch Schönheit und Regelmässigkeit der Gestalt ausgezeichnet. 2. Ein civilisirter Stamm in Afghânistân, der viel Handel treibt. v. H.

Babyllenii, nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft Aethiopiens in dem Districte östlich vom Nil längs der Küste des arabischen Meerbusens. v. H.

Babylonier, waren gleichen Stammes wie die Assyrier (s. d.), mussten sich aber schon frühzeitig einem wahrscheinlich aus den armenischen und karduchischen Gebirgen eingewanderten Nomadenstamme, den Chaldäern, unterwerfen. Nach diesen erhielt das Land den Namen Chaldäa, und der semitische Dialekt der B. den der chaldäischen Sprache. Uebrigens waren die B. ein schon sehr gebildetes und industriöses Volk, das durch Kunstfleiss und Handel bald zu grossem Wohlstande gelangte, der aber freilich auch die Quelle grosser Schwelgerei und Ueppigkeit wurde. Ueberreste der B. dürften in den heutigen Mandäern (s. d.) um Wasit und Basra zu suchen sein. v. H.

Bacatae, kleine Völkerschaft der alten Marmarica. v. H.

Baccahiri, Baccairis, Bacuris oder Pacuris, eine noch nicht sicher classificirte Indianerhorde Brasiliens, in Matto Grosso, am Rio Partinga, den Quellen des Arinos und der Wasserscheide zwischen diesem und dem Xingú. WAPPÄUS zählt die B. zu den Parecis-Stämmen. v. H.

Bachalaka, Bantu-Stamm Süd-Afrika's; sie verehren ein Knollengewächs, das sich auch in grosser Dürre hält. v. H.

Bachamsel, s. Cinclus. J.

Bache, Jägername für das weibliche Wildschwein. J.

Bachfauna, (europ.) das rasch bewegte kühle und doch nicht gefrierende sauerstoffreiche, gar keinen, oder nur unbedeutenden Schlammansatz gestattende Wasser der Bäche, insbesondere das der Gebirgsbäche, bedingt eine von der des stagnirenden Süsswassers ziemlich verschiedene Fauna. Von Wassersäugethieren trifft man die Fischotter, seltener die Wasserspitzmaus. Bachvögel sind: die gelbe Bachstelze (*Motacilla sulphurea* fast nur an Gebirgsbächen), weniger die weisse Bachstelze (*Motacilla alba*), die mehr die offenen Flüsse liebt, der Wasserstaar (*Cinclus aquaticus*), der Eisvogel (*Alcedo ispida*), von den Rohrsängern fast nur *Sylvia phragmitis*, der Wasserpiper (*Anthus aquaticus* nur an Gebirgsbächen). Von den Sumpfvögeln geht nur die Flusslerche (*Actitis hypoleucos*) und von den Schwimmvögeln Winters der kleine Steissfuss (*Podiceps minor*), selten eine Schwimmente auf Bäche. — Von Reptilien ist die Ringelnatter gern an Bächen. Die Amphibien fehlen, wenn nicht Altlachen da sind, so gut wie völlig; ihr Element ist das stagnirende Wasser, nur in den obersten Quellgräben laicht der Erdsalamander (*Salamandra maculata*) und werden dessen Larven getroffen. — Von den Fischen steigen am höchsten hinauf die Pfrille (*Phoxinus laevis*), die Bachgrundel (*Cobitis barbatula*) und die Gruppe (*Cottus gobio*). Zur Laichzeit kommen auch die Forellen bis in die kleinsten Brunnadern, und trifft man dort später die Brut; abwärts reicht die Forelle bloss soweit, als der Bach noch Gefälle genug und reines Wasser hat und Winters nicht friert; die Forelle ist der Hauptcharakterfisch des Baches. Weniger hoch oben und tiefer gegen den Fluss hinab wohnt die Aesche (*Thymallus*); ziemlich hoch steigt der weitverbreitete Alet (*Squalius cephalus*) hinauf, dann der Gressling (*Gobio fluviatilis*), der Weissfisch (*Leuciscus vulgaris*), der Hasel (*Telestes agassizii*) und das Rothauge (*Leuciscus rutilus*), das nur in Tümpeln sich hält. — Insekten: Die Libellen sind vertreten durch die Bachjungfern (*Callepteryx virgo* und *splendens*); Afterfrühlingsfliegen durch die Gattungen *Chloroperla* und *Nemura*, die Eintagsfliegen durch *Ephemera* und *Baëtis*, die Köcherfliegen durch die Arten, deren Larven in festgesponnenen Gehäusen sitzen (*Hydropsyche*, *Plectro-*

cnemia, Setodes, Philopotamus, Rhyacophila etc.), die Neuropteren durch *Osmylus chrysops*, die Käfer durch die unter Steinen sitzenden *Parnus, Elmis, Ochthebius* und *Hydraena*, die Hemipteren durch Wasserschreitwanzen, insbesondere *Velia currens*, seltener *Gerris*-Arten; die Zweiflügler durch zahlreiche Tipulidenarten, insbesondere *Simulia*; die Kruster durch den Flusskrebs und die Bachgeize *(Gammarus pulex)*, während von Entomostraken wenig zu finden ist; die Schnecken durch *Ancylus fluviatilis* und *Neritina fluviatilis*; die Muscheln durch *Unio margaritifera, Cyclas* und *Pisidium*, letztere jedoch nur in Altlachen und stillen Gräben. J.

Bachflohkrebs, für beide deutsche Süsswasserformen der Gattung *Gammarus* (s. d.) gebrauchte Bezeichnung. Ks.

Bachforelle, s. Forelle. Ks.

Bachgeize, s. Gammarus. J.

Bachgrundel, s. Cobitis. J.

Bachjungfer. s. Bachfauna. J.

Bachmücke, s. Tipula. J. H.

Bachstelze, s. Motacilla. J.

Bachtiari oder Bachthiyari, auch Grosse Luren (im Gegensatze zu den Kleinen Luren oder Feili). Nomadisches, gelegentlich auch räuberisches Gebirgsvolk eranischen Stammes in Luristan's, Südpersien, gehen nach FRIED. MÜLLER's Angabe im Osten bis Burudschird, Feridun und Tschahar Mahal, im Westen bis an die Hügel und Ebene oberhalb Dizful, Schuster und Ram Hormuz, im Norden bis an den Dizful-Fluss, im Süden bis zu einer Linie, die von Deh-Jur und Felat in die Gegend von Kumische gezogen wird. Die B. sind etwa $\frac{1}{2}$ Million stark, sprechen einen kurdischen Dialekt, sind in drei Horden getheilt, dem Namen nach Moslim und Persien tributpflichtig, auch stellen sie ihm 2000 Soldaten. Blutrache herrschend. v. H.

Bacilli = »Stäbchen« der Netzhaut, s. Retina. v. Ms.

Bacillus, LATREILLE, Gattung der Gespenstheuschrecken, Phasmiden, ungeflügelte stengelförmige Thiere, mit 36 Arten, davon 2 Südeuropa, 11 Afrika, 14 Indien, die übrigen Australien bewohnen. J. H.

Backe, Bucca, Wange, der Theil des Gesichts, der zwischen Augen, Ohr, Nase, Mund und Unterkieferrand liegt. J.

Backendrüschen, *glandulae buccales*, traubige in grosser Anzahl dicht neben einander, unter der Backenschleimhaut (der Mundhöhle) gelegene Schleimdrüsen von 4,5—0,56 Millim. Grösse mit kurzen geraden Ausführungsgängen. v. Ms.

Backenhörnchen, s. Tamias. v. Ms.

Backentaschen, Nahrungsbehälter, sind Einstülpungen der Mund-, seltener Pharyngeal- oder Speiseröhrenschleimhaut. In diesen Fällen hat man »innere« Backentaschen, die von der äusseren Körperbedeckung überzogen sind, so bei vielen Affen: *Cercopithecus, Inuus, Cynocephalus*, vielen Nagern: *Cricetus, Arctomys* u. a. Liegt der Eingang zu den Taschen ausser der Mundhöhle, so ist sie eine Einstülpung der äusseren Haut und eine »äussere« Backentasche, wie bei der Taschenmaus, *Ascomys*. s. auch »Ingluvies«. v. Ms.

Backzähne, s. Zähne. v. Ms.

Bacra, oder Ningretongo, Name des Negerenglisch in Surinam, in neuerer Zeit mit Holländischem vermischt. Der Satzbau ist englisch. v. H.

Bacteria, LATREILLE, Gattung der Gespenstheuschrecken, Phasmiden, tropische stengelförmige ungeflügelte Thiere mit 42 Arten, von denen 3 Afrika und 3 Indien, 1 Australien, der Rest Amerika bewohnen. J. H.

Baculites, von *baculus* Stock, FAUJAS und LAMARCK 1799, versteinerte Cephalopoden, den Ammoniten nächst verwandt, aber nicht spiral gewunden, sondern gerade gestreckt, wie ein Stock, durch die Loben der Scheidewände von den Orthoceratiten unterschieden. Hauptsächlich (im engeren Sinne ausschliesslich) in der Kreideformation und hier zunächst an *Hamites* und unter den Ammoniten an *Thysanoceras* sich anschliessend. Aehnliche Formen sind *Baculina*, ORBIGNY, 1850 aus dem braunen Jura, an die Ornaten-Gruppe der Ammoniten sich anschliessend, und *Rhabdoceras*, HAUER, aus der Trias des Salzkammerguts, so dass wir annehmen können, drei wol unterschiedene und verschiedene Zeiten angehörige Ammoniten-Gruppen haben je eine entsprechende gerade gestreckte Baculites-Form entwickelt. (Nach NEUMAYR.) E. v. M.

Bacuatae oder Bacuetes, alter Volksstamm Mauritaniens, um den Fluss Mulucha her wohnend. v. H.

Bacuris, s. Baccahiri. v. H.

Badagar, oder Badakar, gewöhnlich Burgher genannt. Unter den wilden Stämmen des Neilghgerry-Gebirges in Indien, zwischen Maisur und Coimbatur, der zahlreichste (etwa 10000 Köpfe) reichste und gesittetste; in 8 Klassen getheilt, alle Hindu von der Siva-Secte, sprechen ein canaresisches Idiom und treiben Ackerbau, weshalb die Toda sie Marws (d. i. Ackerbauer) nennen. Im 17. Jahrhundert aus Norden, aus dem in Anarchie zerfallenen Vijayanagara-Reiche in die Neilghgerries geflüchtet, obwol sie Bauern der Ebene waren. Sie steuern den Toda, als den Herren des Bodens, ausserdem den Kohatar und den Kurumbar. Letztere beerben auch die ohne Erben gestorbenen B. v. H.

Badema, friedliches, dem Ackerbau und der Jagd obliegendes Völkchen an den Kebrabasa-Fällen des Zambesi (Südafrika), stets auf der Hut vor räuberischen Nachbarn. Die meisten Lebensmittel müssen sie in den unwegsamen Gebirgen verstecken. Das Korn bewahren sie in eigenthümlichen cylindrischen Gefässen aus bitterer Baumrinde. Die B. bauen ein wenig Moorhirse *(Holcus Sorghum)*, Baumwolle, Mais und Tabak; essen Fische und fangen Zebra und Antilopen mit Netzen. v. H.

Badeschwamm, als solcher werden Arten der Schwammgattung *Euspongia*, Familie der Hornschwämme, gebraucht. Während die meisten Spongien Kalk und Kieselgerüste in ihrem Leib haben, tragen die Hornschwämme nur ein maschiges Gerüste von Hornfäden, das im Exoderm entsteht und seiner Substanz nach dem Seidenfaden der Insekten und Spinnen am ähnlichsten ist (Spongiolin). Auf die Bildung dieser Fasern nimmt das Licht einen wesentlichen Einfluss, denn je stärker dessen Einfluss, desto gröber sind sie. Daher kommt auch der grosse Preisunterschied zwischen den Schwammsorten: denn die groben im seichteren Wasser wachsenden sind auch leichter zu holen als die tiefsitzenden zarten. Die feinsten Sorten liefern die syrische und kleinasiatische Küste und die griechischen Inseln (Kalymno und Symi das Maximum in Quantität nämlich $\frac{1}{3}$ aller levantischen Schw.), wo sie alle von Tauchern, die bis zu 18 Meter gehen und 3 Minuten unter Wasser bleiben, geholt werden. Weniger gut sind die dalmatinischen und istrischen Schwämme auch deshalb, weil man sie mit Gabeln sticht, die nur bis zu 10 Meter Tiefe reichen. Die Schwämme der flachen afrikanischen Küsten sind die schlechtesten und kommen als Pferdeschwämme in den Handel. Westindien liefert die dunkelfarbigen, groben und lockeren Bahamaschwämme. s. auch Schwämme. J.

Badiamaei, Völkerschaft des alten Vorderindiens, östlich von den nomadischen Sorae und den Chaberus bis zum Orudischen Gebirge. v. H.

Badjarkit (Bajjerkeit) = kurzschwänziges Schuppenthier, s. Manis. v. Ms.

Badister, CLAIRVILLE, gr. *badestes* Fussgänger, Laufkäfergattung mit 19 Arten, wovon 4 Europa, 9 Amerika, die übrigen Indien bewohnen. J. H.

Badju, s. Wadscho. v. H.

Badscho, s. Wadscho. v. H.

Baedyes, von PTOLEMÄOS dem Anscheine nach als Unterabtheilung der Callaici Bracarii in Hispanien genannt. v. H.

Baemi, altes Volk südöstlich von den Markomannen, am Luna-Walde, offenbar eine Zusammenziehung aus Bojohaemi, also Bewohner des inneren Bojerlandes; gehörten wol zu dem Bunde der Markomannen und waren dem Hauptvolke unterworfen. v. H.

Bafiote, Name der zum Bantu-Stamme gehörenden Neger der Loangoküste, erst durch die deutsche Expedition 1873—1876 näher bekannt. B. ist Pluralbildung; Singular M-fiote. Scharf unterschieden von den südlicheren Musserongo, im Allgemeinen von imponirender Gestalt; wohlproportionirtem Gliederbau. Hände mit bräunlicher Luna der hellen Nägel, Füsse meist klein, gut geformt, mit deutlichen Waden. Kiefer selten störend hervortretend, Nase eingedrückt, Mund scharf, oft hübsch gezeichnet, Lippen stark und voll aber nicht sehr wulstig, Zähne weiss, klein. Bindhaut des dunkeln, feurigen, meist grossen Auges von gelblichem Ton; lange leichtgebogene Wimpern, Brauen schwach, aber kühn geschwungen. Stirn ziemlich stark gewölbt, Kopfform zwischen oval und mitteloval. Backenknochen selten vorstehend. Ohrmuschel klein, zierlich. Haar, schwarz und dicht, wird kurz gehalten oder in kleine Büschel zusammengedreht Hautfarbe braun, zart genug, um Erröthen und Erbleichen bemerken zu lassen. Haut fein behaart, aber Bartwuchs spärlich, meist nur Backenbart. Innenseiten der Hände und Füsse schmutziggelb, Hautfalten darin fleischfarben. Haut Neugeborner hell, rosig angehaucht, mit einzelnen dunkeln Flecken auf gewissen Körpertheilen. Negergeruch nur ausnahmsweise. Von Körperverstümmlungen kommen bloss vor: Ausbrechen der oberen Schneidezähne; Tättowiren der Brust und der Umgebung des Nabels; Durchbohren der Ohrläppchen. Nach H. SOYAUX ist der M-fiote kindlich, ja kindisch froh, sehr sinnlich und äusserst leicht erregbar, springt daher gern von einem Extrem in's andere. In Speise und Trank mässig, ein Freund der Reinlichkeit, kennt er Scham- und Ehrgefühl, nicht aber den Werth der Zeit. Ausgebildet ist bei ihm zudem Nachahmungstrieb, Habgier und Hinterlist; gegen Weisse misstrauisch, ist er doch auch anhänglich und dankbar; hält sein gegebenes Wort; gegen seine Racenbrüder offen, ehrlich, wahrheitsliebend. Sonst lässig, arbeitet er bloss das Nothwendige; seiner Natur nach gutmüthig, lässt er sich durch Aberglauben und religiösen Fanatismus zu blutdürstiger Grausamkeit und unmenschlicher Wuth hinreissen. Geschwätzig, gastfrei, im Streite aufbraussend und heftig, scheut er Krieg und Blut, ist also feig. Mädchen wählen ihren Gatten nach Neigung und eigenem Ermessen. Kindes- und Elternliebe wahrhaft rührend. Die Religion der B. beschreibt SOYAUX, welcher den Neger im Allgemeinen sehr günstig beurtheilt, weniger als Fetischismus, denn als freilich stark verwischten Monotheismus, was wenig glaubhaft klingt. Die B. kennen einen guten Gott, Erschaffer der Welt und der Menschen, welcher das böse Princip bekämpft. Daneben wuchert eine unglaubliche Menge des rohesten Aberglaubens der allen geistigen Aufschwung behindert.

Der Fetische giebt es unzählige. Zauberpriester, Hexenbeschwörer spielen eine grosse Rolle. Eine Art Religionsübung liegt in der Befolgung der »Tschina«, eigenthümlicher Verbote, welche sich auf die verschiedensten Lebensbeziehungen erstrecken, ähnlich dem »Tapu« der Südsee. Die B. treiben Fischerei und Landbau, bei Letzterem alle Arbeit den Frauen überlassend, dann Handel mit den Weissen, der zwar auf das Gemüthsleben nicht eben vortheilhaft eingewirkt, sie aber geistig gehoben hat. Verkauf des Viehes und der in Handel kommenden Produkte ist Sache der Männer, Feldfrüchte werden meist von den Frauen zu Markte gebracht. Gegen die Landesprodukte tauschen die B. gewöhnlich europäische leichte Baumwollenzeuge ein. Bekleidung bei Männern wie Frauen ein bis zum Knie oder tiefer reichender Lendenschurz, dann häufig ein togaartiges Stück, das mit einer Schnur oder Schürze um die Hüften befestigt und dessen obere Hälfte bei der Arbeit heruntergelassen wird. Erwachsene Mädchen und Frauen verhüllen den Busen mit einem in der Höhe der Achselhöhlen hängendem Tuch. Kinder gehen ganz nackt, tragen jedoch eine Schnur um die Hüften. 3—4 Monate nach der Geburt wird das Kind getauft; die Mutter erzieht und belehrt es. Am männlichen Geschlechte wird beim Eintritt in's Jünglingsalter die Beschneidung ausgeführt. Zur Ehe schreiten die Paare sehr zeitlich. Bevor eine mannbare Jungfrau sich versprochen hat, wird feierlich und unbeschadet ihrer künftigen Verehelichung das *jus primae noctis* zum Verkaufe ausgeboten. Ist aber das Mädchen mit dem von den Eltern gewählten Gatten einverstanden, so bleibt sie davon verschont. Eigentlicher Frauenkauf findet nicht statt; der Freier macht den Eltern des Mädchens nur Geschenke. Die Eheschliessung besteht darin, dass die Braut dem Bräutigam in seiner Hütte zwei Gerichte kocht und er davon isst. Trotz der erlaubten Polygamie nimmt die Frau dem Manne gegenüber eine selbstständige Stellung ein, behält Verfügung über ihr Eigenthum, ja aller Besitz erbt nur in weiblicher Linie fort; der Mann kann weder seinen Kindern etwas hinterlassen, noch der Erbe seines Weibes sein. Der ärmere B. hat nur eine Frau; mit der Zahl seiner Frauen steigt durch deren Mitgift an Sklaven sein Reichthum und Ansehen. Sklaven werden milde behandelt, als zur Familie gehörig betrachtet, ja können sogar ihre Herrschaft beerben. Bei Todesfall üben die B. arge, in krassem Aberglauben wurzelnde Missbräuche aus, wie Gottesgerichte u. dgl. v. H.

Bafipa, Neger der centralen Bantu-Gruppe, am Südostufer des Tanganyika-See's in 7° s. Br. v. H.

Ra-fukeng, einer der 12 östlichen Stämme der Betschuanen (s. d.). v. H.

Bag, Volk der Abchasen, auf der Nordseite des Kaukasus. v. H.

Baga oder Bagous, Neger der Felup-Familie, an der afrikanischen Westküste in 10° n. Br., nordwestlich von der Mündung des Rio Pongas. Physisch ungemein kräftig, entbehren jeglicher geistigen Entwicklung und stehen auf der allertiefsten Stufe menschlicher Gesittung. Sie leben völlig nackt in elenden, halboffenen Lauben, die sie auf den Waldblössen ihrer vegetationsreichen Heimat aufschlagen und in ekelhaftester Promiscuität inmitten unsagbaren Schmutzes und Gestankes. Dr. BERENGER-FERAUD, einer der tüchtigsten Kenner Senegambiens, nennt ihr Dasein ein gänzlich thierisches. Die Männer gehen, wenn sie nicht trinken, die Lanze in der Hand, müssig umher. Obwol nicht gerade faul, verstehen sie doch nicht das Geringste zu verfertigen. Sie bauen Reis und ziehen Getreide auf, was Sache der Weiber ist, sind aber ungemein schüchtern und daher die stete Beute ihrer Nachbarn, welche auf sie wie auf Wild Jagd machen.

Die B. sind Heiden und in höchstem Grade abergläubisch, halten aber viel auf Eigenthum. Doch wird beim Tode die ganze Habe des Verstorbenen bis auf das letzte Reiskorn vertilgt, und den Kindern werden als Erbschaft bloss die ökonomischen Tugenden des Vaters hinterlassen. LAMBERT hat ihr Gebiet besucht, doch weiss man noch sehr wenig von den B., welche BERENGER für einen Rest der Ureinwohner Nieder-Senegambiens hält. v. H.

Bagananoa, Bantu-Neger Südafrika's. Bei ihnen herrschte die Sitte durch eine oben gewöhnlich verdeckte Oeffnung ihrer Grabstätten Bier als Trankopfer zum Schädel des Todten herablaufen zu lassen. v. H.

Bagba, Volk der Moko-Familie in Afrika, wohnt im Westen von Banjombe 4° n. Br. und 18° ö. L. v. Gr. v. H.

Bagbålan, isolirter Negerstamm Afrika's im Nordwesten der Guerese, 12° n. Br. und 1° ö. L. v. Gr. v. H.

Bagdette *(Columba tuberculosa)*, eine sehr beliebte Warzentaube. Man unterscheidet eine englische (Carrier, s. d.), französische und deutsche (Nürnberger) Bagdette. R.

Bagenya, Neger der centralen Bantu-Familie, am linken Ufer des Lualaba, in 5° s. Br. und 26° ö. L. v. Gr. v. H.

Baggara-Araber, Volk des oberen Nilgebietes, hauptsächlich am Bahr el Arab, hat aber im Allgemeinen, nach SCHWEINFURTH, »die weite Länderstrecke inne, welche im Süden von Kordofan und Dar-Fur bis an die von den Dinka und Schilluk bewohnten Flussufer reicht. Das östliche Drittel von ihnen zahlt Tribut an Aegypten. Der Name B. bedeutet »Kuhhirten«, und in der That besteht ihr Reichthum in Vieh; aber beritten und kriegerisch von Jugend auf, sind sie verwegenere Räuber als irgend ein anderer der äthiopischen Nomadenstämme«. Den Elephanten erlegen ihre »Agagir«, d. h. Schwertjäger, mit dem langen Sudanschwert oder noch öfter mit einer Lanze mit langer, breiter Spitze. Es giebt mehrere Stämme der B., darunter sind die Homr besonders als ausgezeichnete Jäger berühmt. Die B. sprechen ein ziemlich reines Sudan-Arabisch und erscheinen wie ein eingewanderter Samm, der sich in den weidereichen Steppen leicht auf Kosten minder begabter Racen auszubreiten vermochte. Ihre Gesichtsbildung verräth wenig semitischen Ausdruck und ist von tadelloser Regelmässigkeit, ihre schöne hellbraune Bronzegestalt von schlankem, nervigen Wuchs. An den von SCHWEINFURTH beobachteten Riseqat-B. zeigt das Gesichtsprofil stets den vollen rechten Winkel; die Nasenbildung, keineswegs adlerförmig sondern mehr abgerundet und zierlich, ertheilt den jüngeren Gesichtern einen gutmüthigen, fast weiblichen Charakter, welcher durch die gleichmässige Rundung der hochgewölbten Stirn noch gehoben wird. Das lange Haar tragen sie zu dünnen Flechten vereinigt, welche in der Längslinie des Scheitels dicht neben einander verlaufen und hinten über den Nacken herabfallen. Bei den B.-Selem flechten die Weiber Bernstein, Korallen und rothe Riemen ein. SCHWEINFURTH will von den B. »getrost behaupten, dass sie die schönste Race der am Nil wohnenden Nomadenvölker bilden. Ueberraschend erschien mir auch die Liebhaberei von Putz und schönen Kleidern, welche gerade dieser am weitesten vorgedrungene Stamm offenbarte. Ihre Kleidung besteht gewöhnlich in indigoblauen Hemden; Wohlhabendere legen auch Kleider von scharlachrothem und geblümtem Kattun an«. Die B., welche im Gefolge der Sklavenhändler auftreten, sind stets vom Stamme Riseqat, denn die Homr bleiben die unversöhnlichen Feinde aller Sklavenhändler. Die Homr, während des Sommers für ihre grossen Viehheerden

gute Weideplätze aufsuchend, schlagen in der Gegend, wo in den Atbara der Setit mündet, ihre Zeltlager auf. Diese Wanderdörfer bestehen aus einer Anzahl Zelten aus gebogenen Stangen und darübergespannten, mit Pflöcken befestigten Palmenmatten, und sind zum Schutze mit einer hohen dichten Dornenhecke umgeben. Zur Regenzeit ziehen sie wegen des ungesunden Klimas und der vielen Insekten nördlich gegen das Takaland, nur Wenige zur Bebauung der Durrah- und Baumwollfelder zurücklassend, und wohnen dann in runden, zur Sommerszeit leerstehenden Strohhütten mit kegelförmigen Dächern, Tukul genannt. Das Gleiche thun auch die am linken Ufer des weissen Stromes von etwa Hellet-Kaka bis Mekhada-Abu-Zeit wohnenden B.-Selem, die wildesten unter den B., die im Sommer meist nur von Jagd und Räuberei leben. Mit Speeren bewaffnet kommen sie auf Reitochsen nach El-Obeïd, sind aber zu Fuss ebenso feig, als kühn und verwegen zu Pferde. Letzteres schätzen sie auch über Alles; Ochsen und einige Ziegen sind ihre sonstigen Hausthiere. Mit den Hausma liegen sie fast beständig in Krieg, auch überfallen sie häufig die Dinka. Die Weiber der B.-Selem sind klein, aber sehr hübsch und lieben leidenschaftlich den Tanz, der in Nichts jenem der anderen Araber ähnelt. Bei den Selem wird wie PONCET berichtet an beiden Geschlechtern die Beschneidung ausgeführt. v. H.

Baghirmi, unabhängiges Negerreich Central-Afrika's, im Südosten des Tschad-See's, bewohnt von einem der tapfersten und gebildetsten Negervolke. Einen eignen Stamm B. giebt es jedoch nicht, vielmehr sind die B. nach Dr. G. NACHTIGALL das Produkt historischer Ereignisse von nicht gar altem Datum. Ungefähr Anfangs des 16. Jahrhunderts hat aus den Landschaften westlich vom Weissen Nil her gegen Nordwesten ein mächtiger Strom der dort sesshaften Negerbevölkerung, der Bongo, Dor und Dinka sich ergossen. Die Einwanderer kamen allmählich bis nach dem Kerne des B.-Reiches und haben bei dieser Gelegenheit wahrscheinscheinlich die Mekari aus ihren ursprünglichen Sitzen in der Gegend von Busso verdrängt. Auch in Wadaï und Dar Fur brachte das Vordringen dieser Völker veränderte Verhältnisse mit sich und es begann eine Verschmelzung der daselbst einheimischen Araber-Völker mit den Eindringlingen. In B., wo heutzutage die Sprache des Hauptstammes, des Tar-Bagrimma (s. d.) gesprochen wird, fanden die eingedrungenen Bongo, welche zwölf herkulisch gebaute Brüder angeführt haben sollen, arabische Viehzüchter, die Schuah (s. d.) und die Fulan (s. d.), und unterwerfen eine Reihe von benachbarten Stämmen. Die Bewohner des heutigen Kernlandes B., etwa 1½ Millionen an der Zahl, sind von echtem Negertypus und vermögen in Kriegszeiten 10000 Mann Fussvolk und über 3000 Reiter in's Feld zu stellen, welche durch Muth und kräftigen Körperbau ausgezeichnet sind. Die Reiter tragen Brustpanzer mit Blechschienen oder das aus Drahtringen gefertigte Panzerhemd; ausserdem sucht man Ross und Reiter mit baumwollenen, in regelmässigen Carreaux gesteppten Decken zu schützen. Die üblichste Waffe ist nach HEINRICH BARTH der Speer, sowie das Handbeil; Bogen und Pfeil sind selten, desgleichen Schild, Schwert und Dolch. Allgemeines Kleidungsstück ist die aus Baumwollenzeug, das sie mittelst des Farbstoffes einer dem Indigo ähnlichen Pflanze blau färben, gefertigte »Toba«, deren öfters mehrere übereinander angezogen werden. Im Allgemeinen sind die B. viel ansehnlicher von Gestalt als die benachbarten Bornuaner (Kanuris); die Männer übertreffen letztere an Grösse und Muskelkraft, besonders aber ist der Wuchs der Weiber unvergleichlich vorzüglicher. Diese sind in der Regel wohlgebaut, schlank, haben ebenmässige

Glieder, regelmässige Züge und einen angenehmen Gesichtsausdruck; einige mit grossen, dunklen, schönen Augen sind selbst hübsch zu nennen; in der That werden die glänzend schwarzen Frauen B.'s im ganzen Sudan als die schönsten gepriesen. Von ihren häuslichen Tugenden erwähnt Dr. BARTH bloss, dass er manches Nachtheilige, das er darüber gehört, nicht für Verläumdung halten kann. Ehescheidung ist sehr häufig, je nach der Veränderung, und Liebeshändel sind an der Tagesordnung. Die Frauen verwenden beträchtliche Sorgfalt auf die Frisur, und die Art, wie sie das Haar ganz in Form eines Helmbusches tragen, steht ihnen vortrefflich. Ihre Kleidung besteht in der um die Brust befestigten »Turkedi«; von den Reicheren wird gewöhnlich noch eine zweite Turkedi über die Schultern geworfen. Die Weiber sehen im Allgemeinen sehr gesund aus, aber die Männer leiden viel von dem eigenthümlichen Uebel »Mukardam«, einem Wurme, der die kleine Zehe bewohnt und zerfrisst. Den Islam haben die B. erst in jüngerer Zeit angenommen und die Mehrzahl verdient auch jetzt noch mehr den Namen von Heiden als von Moslim. Das Maass ihrer Kenntnisse ist nur geringfügig; Leute von einiger Gelehrsamkeit giebt es nicht. Die einzigen Industriezweige, in denen sie einige Fortschritte gemacht, sind Färberei und Weberei. Die Viehzucht ist hauptsächlich in den Händen der zahlreich angesiedelten arabischen Schuah. Einen integrirenden Theil des Reiches und seiner Bevölkerung bilden die unterworfenen Heidenstämme im Osten und Süden des Landes, von den Bewohnern des Kernlandes verschieden. Zu diesen zählen die Sokoro, Sarua, Búa, Nyillem, Sara, Somrai, Ndamm, Tommok u. s. w. (s. jeden einzelnen dieser Namen). Einen Gesammtnamen für dieselben giebt es nicht. v. H.

Bagnouns, Völkerschaft an beiden Ufern des Casamanza (Senegambien), einst sehr mächtig, jetzt in unabhängigen, oft untereinander feindlichen Dörfern lebend und in sechs Stämme zerfallend. Jedes der ziemlich volkreichen Dörfer steht unter einem Häuptlinge, dessen Autorität und Befugnisse jedoch sehr verschieden sind. Bei einigen vereinigt er die Würde eines Hohepriesters, bei anderen wird sein Einfluss durch einen Rath der Notabeln gemässigt. Die B. sind, obwol lärmend und geschwätzig, sehr friedlich und sanfter als ihre Nachbarn, die Felupen und Balanten, von welchen sie häufig angegriffen werden. Energisch und tapfer, hängen sie sehr an ihrer fruchtbaren Heimath, bauen Reis und *Arachis hypogaea*, sammeln Wachs und bringen Ochsenhäute in den Handel gegen Salz, Pulver uud Flinten. Sie sind keine Räuber, und ihre Hütten stets unverschlossen. Nahrung: Produkte der Jagd und einfach gesottene Hirse, dagegen sind sie entsetzlich dem Trunke ergeben, der oft zu Todtschlag führt. Der Mörder flieht dann, erhält aber nach einigen Verhandlungen stets Vergebung, die er bei einem neuen Trinkgelage sich erbittet. Obwol klein von Statur, sind die B. doch grösser als die Felupen; Kopf und Mund gross, Nase sehr eingedrückt, Körperbehaarung ziemlich reichlich, bei Männern Bart daher häufig. Die Haare flechten sie wie die Mandingo und Bambarra, von denen sie wol auch diese Sitte entlehnt haben mögen. In die Ohren bohren sie mehrere Löcher und stecken immer grössere Bambustückchen durch, bis sie Daumendicke erreichen. Die Kleidung für beide Geschlechter eine oft sehr kurze Schurze; nur Stutzer tragen eine Kopfbedeckung in Gestalt einer oft grässlich schmutzigen Calicomütze. Die Häuptlinge behängen ihre Schürze mit Ringen aus Kupfer, für welches Metall die B. besondere Vorliebe hegen. Allen Schmuck machen sie daraus. Allgemein ist die Sitte des Spitzfeilens der Zähne. Die Frauen nehmen eine höhere Stellung ein als bei den Felup, ihre politische Meinung

wird sehr geachtet. Polygamie herrschend. Mädchen verloben sich mit 6—8 Jahren, treten aber erst mit der Mannbarkeit in die Ehe. Scheidung ungemein leicht, nur darf die Frau sich in ihrem bisherigen Wohnorte nicht wieder verheirathen. Auf Ehebruch steht Todesstrafe oder eine sehr starke Busse. Die Frauen gebären in ihren Hütten; Beschneidung bei beiden Geschlechtern. Die Todten werden in einer Art Gruft beerdigt, unter lärmendem Flintenschiessen und Zechgelagen. Religion: Fetischismus mit dem Glauben an ein gutes und ein böses Princip, daneben tausenderlei Aberglauben, wie Verehrung von Grigri, Glaube an Zauberer, Hexen und an Gottesgerichte. v. H.

Bagous, GERMAR, Schilfrüssler, Rüsselkäfergattung mit 39 Arten, die fast alle dem europäischen Faunengebiete angehören, leben untergetaucht an den Wurzeln von Wasserpflanzen, erscheinen aber an sehr warmen Abenden auch über Wasser auf denselben. Larven wahrscheinlich in den Stengeln, besonders von Schilf. J. H.

Bagous s. Baga. v. H.

Bagrimma oder Tar-Bagrimma, die Sprache des Hauptvolkes in Baghirmi, nach den Meisten ein völlig isolirtes Idiom; R. HARTMANN scheint entfernte Verwandtschaft mit dem Bongo anzunehmen, während H. BARTH sie mit der Sprache der Kuka und anderer Stämme im Osten zusammenbringt. Die Grammatik der B. siehe bei FRIED. MÜLLER, Grundriss der Sprachwissenschaft. v. H.

Bagrus, (CUVIER und VALENCIENNES) BLEEKER, Brackwels, (nom. propr.), Fischgattung der Welse (s. Siluriden). Rücken- und Afterflosse kurz, Fettflosse lang, Kiemenhäute frei, vordere und hintere Nasenlöcher von einander entfernt, hintere mit einer Bartel; Oberlippe länger, Gaumenzähne in einer ununterbrochenen Binde; Schwanzflosse gablig. Nur zwei Arten, *B. bayad* und *B. docmac*, im Nil (erstere auch im Senegal?). *B. bayad,* über 1 Meter lang, oben blauschwarz, unten silberweiss, bildet in Aegypten eine geschätzte Speise. Den mit Widerhäkchen versehenen ersten Flossenstrahl benutzt der Fisch als Trutz-Waffe, die schmerzhafte Verletzungen verursacht. Ks.

Bahai Karen, kleine Völkerschaft in Pegu, südlich von Tungu (s. Karen). v. H.

Bahama, frühere Sprache auf den Bahama-Inseln, ganz verschieden von den zwei Hauptidiomen der Grossen und Kleinen Antillen. v. H.

Bahamaschwamm, s. Badeschwamm. J.

Ba-hlokwa oder Ba-mantati, einer der zwölf östlichen Betschuanenstämme; nach CARL MAUCH, demzufolge sie zu den knopfnasigen Kaffern gehören, bewohnen sie die Gegend zwischen dem Bubye und dem Nuanezi; sie verstehen in Metallen zu arbeiten und künstliche Flechtereien anzufertigen, mit denen sie nach dem Süden Handel treiben. v. H.

Ba-hlapi, s. Bathklhapi. v. H.

Ba-hurutse, einer der 11 westlichen Betschuanenstämme, welcher eine höhere Rangstufe einzunehmen scheint, denn es werden die übrigen Stämme nie die ersten Kürbisse einer neuen Ernte eher verzehren, als bis die B. sie »angebissen« haben, bei welcher Gelegenheit eine öffentliche Feierlichkeit stattfindet, wobei dann der Sohn des Häuptlings zuerst von der Ernte kostet. Sie hausen in der Gegend von Kurúman. v. H.

Báia, kleiner Negerstamm in Adamana. v. H.

Bajad, Bayad, Trivialname für *Bagrus* (s. d.) *bayad.* Ks.

Baicalia, v. MARTENS 1876, = *Limnorea,* DYBOWSKY 1876, Gattung kleiner Süsswasserschnecken des Baikalsees aus der Familie der Rissoiden, den europäischen Hydrobien ähnlich, 13 Arten, in Tiefen bis 350 Meter gefunden. Nach

DALL, 1877, fällt diese Gattung mit der kalifornischen *Tryonia*, STIMPSON, zusammen. E. v. M.

Bajau, s. Wadscho. v. H.

Bajediten d. h. »Untergegangene«; so bezeichnet die Sage die ältesten Bewohner Arabiens im Gegensatze zu den Muteachira oder Späterlebenden. v. H.

Bajeije, s. Bakoba. v. H.

Bailunda, Bantuneger des westlichen Zweiges, wohnen 12—13° südl. Br. und 16° östl. L. v. Gr. in dem von CAMERON ob seiner Schönheit gepriesenem Lande zwischen Bihe und Kibanda. Nicht zu verwechseln mit den Balunda LIVINGSTONE's. v. H.

Bajombe oder Bayombe, Bantuneger des westlichen Zweiges, am Kuilu in Loango wohnhaft, im sogenannten Majombe oder Waldlande, und erst durch die deutsche Loango-Expedition genauer bekannt geworden. Gesichtszüge, nach dem übereinstimmenden Zeugnisse von Dr. GÜSSFELDT und H. SOYAUX, nur ausnahmsweise negerartig; nur die eingedrückte breitflügelige Nase ist fast allen gemein (nach SOYAUX übrigens bei vielen Individuen sogar fast europäisch gebildet); Gesichter fein geschnitten mit schmalen Lippen und ohne irgend welchen Prognathismus. Figur meist schlank, mittelgross, Farbe dunkelbronzen, niemals schwarz, doch äussere Erscheinung geradezu abstossend, denn aus den Zügen spricht »lauernde Hinterlist, Habgier und Frechheit«. Der Negrophile SOYAUX nennt sie »wenig zugänglich, verschlossen, misstrauisch und schweigsam gegen den Weissen«. Männer und Weiber tragen stets den »ausserordentlich kleidsamen« Lendenschurz. Das Bekleiden des Oberkörpers ist selbst bei Frauen eine Ausnahme, die sich nur Fürsten, vornehme Häuptlinge und Händler gestatten. Am Arme, meist am linken, tragen Männer Ringe aus Eisen, Frauen aus Messing, letztere auch Fussringe aus Bein. Tätowirung nur bei den Weibern im Schwange. Kinder völlig nackt, aber mit Fetischen an Hals und Hüften überladen. Fetischismus tritt bei den B. krasser, sichtbarer auf als an der Küste. Die Dörfer unterscheiden sich in Bauart nicht wesentlich von denen der Küstenbewohner (Bavili), machen aber einen andern, meist unsauberen Eindruck; sie bestehen selten aus mehr denn 20—30 »Tschimbek« (Hütten). Ackerbau auf das Nöthigste beschränkt. Hauptfrucht die Banane. Hausthiere bloss Hühner und Ziegen. Europäische Waaren haben, Steinschlossgewehre ausgenommen, noch wenig Eingang gefunden. v. H.

Baju, so nennen sich selbst die Nicobaresen (s. d.). v. H.

Bajuwaren, Volk des frühen Mittelalters, dessen ethnologische Stellung nicht völlig gesichert ist. Man bringt sie mit den alten Markomannen in Zusammenhang. Wahrscheinlich ist B. die Bezeichnung für die allmählich aus verschiedenen Stämmen verschmolzenen Bewohner des heutigen Süd-Bayern, welche einen Vasallenstaat des fränkischen Reiches bildeten, seit Mitte des 6. Jahrhunderts mit einem Herzoge aus dem Geschlechte der Agilolfinger an der Spitze. v. H.

Baizen, s. Beizen. J.

Baizfalk, zur Falkenbaize wurden zwar mehrere Falkenarten, also auch die weissen nordischen Jagd- und Gierfalken, der Blaufussfalk und der Lerchenfalk gebraucht, aber speciell Baizfalk heisst der Wanderfalk (*Falco peregrinus*). J.

Ba-kaa, einer der 11 westlichen Betschuanenstämme. v. H.

Ba-Kaki, Volksstamm auf Fernando Po, sprachlich zur Bantu-Familie gehörig. v. H.

Ba-Kalahari, s. Ba-lala. v. H.

Bakalai oder Ba-kele, dem westlichen Zweige der Bantufamilie angehöriges Negervolk an beiden Ufern des unteren Ogowe, zwischen Aequator und 2° südl. Br. etwa 8° östl. L. von Gr. die Hauptrace (c. 100000 K.). Die ersten Schilderungen der streitbaren und verrätherischen B. von DUCHAILLU wurden bestätigt durch MARCHE und COMPIÈGNE; Letzterer beschreibt sie als arbeitsam, aber grausam, sehr hinterlistig; im Handel abgefeimt, sonst wenig umgänglich. Die Dörfer verschanzt, nur aus einer grossen Gasse bestehend; die an beiden Enden mit starken Thoren verwahrt wird. Da die Häuser nur nach der Strasse geöffnet, lässt sich das Dorf leicht vertheidigen. Die B. sind wol identisch mit Dr. O. LENZ' Akelle (s. d.). v. H.

Bakårå, s. Baggara. v. H.

Ba-kele, s. Bakalai. v. H.

Bakewellia (nom. pr.), KING 1850, Muschel aus der permischen oder Zechsteinformation, Familie der Aviculiden, Vorläufer der Gervillien des Muschelkalks. Hierher SCHLOTHEIM's *Mytilites ceratophagus*. E. v. M.

Ba-Khatla, einer der 11 Stämme der westlichen Betschuanen, in der Umgebung von Kolobeng, besonders durch seine Schmiedekunst ausgezeichnet, versorgt grossentheils die Nachbarstämme mit Eisenwaaren. Der Stammesname B. bedeutet »die vom Affen«. v. H.

Bakka-Bakka, s. Akka. v. H.

Bakoba, d. h. »Knechte«, ein von den Betschuanen unterworfener und so genannter Stamm, er selbst bezeichnet sich als Bayeye, Bajeije, d. h. Menschen. In den Ebenen um den Ngami-See, auch auf den Hochlanden am Zambesi; erstere schwärzer als die Betschuanen, ähneln nach ANDERSSON den Dama und Owambo. Auch im Flussthale des Zambesi sind sie schwarz, auf den Höhen des Mosiwatunja milchkaffeefarbig. Die B. sind ein wenig entwickelter Stamm; ihre früheren gesellschaftlichen Zustände waren schauerlich. Die Häuptlinge pflegten in ihren Dörfern Menschenschädel auf Pfählen aufzupflanzen, und jeder bestrebte sich, solcher Trophäen mehr zu besitzen als sein Nachbar. Ihr gegenwärtiges Abhängigkeitsverhältniss zu den Betschuanen scheint kein lästiges zu sein; sie leben in ihrer Weise unbehindert, sind sehr leitsam, gutmüthig und gutgelaunt, tanzen gern, sind aber dem Trunke ergeben, durch leidenschaftliches Hanfrauchen geistig und körperlich sehr herabgekommen, auch Lügner und Diebe. Die Männer gewandte und emsige Jäger und Fischer, aber keine Krieger, obwol sie den Wurfspiess geschickt handhaben. Sonst gehen sie müssig, alles Andere ist Sache der Weiber, welche Ziegen aufziehen und den Boden bebauen mit Negerhirse, Tabak, Melonen, Kürbissen. Aus dem Motsuribaum höhlen sie Kähne von primitivster Form. Beim Eintritt der Mannbarkeit brechen sich die B. die oberen Vorderzähne aus; wer seine vollen Zähne besitzt, gilt für sehr hässlich. Sehr anstrengend ist ihr Begrüssungsmodus; der Begrüssende wirft sich rücklings auf den Boden, wälzt sich herüber und hinüber, und schlägt dabei aus allen Kräften mit den Händen an die Schenkel, während er zugleich seinen Gruss »Kina bomba« brüllt. LIVINGSTONE nannte die B. die Quäker Afrika's. Ihrem Ursprunge nach B. sind auch die im Bawelande wohnenden Batonga (s. d.). v. H.

Bak-on-date, australischer Volksstamm in Wickliffe, westliches Victoria. v. H.

Bakonga, nach STANLEY ein unterhalb Rubunga wohnender Volksstamm mit grossen Augen, hell braunrother Hautfarbe, hübschem Aussehen und kleinerer Statur als die Babwende-, Basesse- und Bateke-Neger. Er hält sie für Abkömmlinge der alten Portugiesen und der Ureinwohner. v. H.

Bakoni, s. Basuto. v. H.

Bakonyer-Schweine, braungelbe Thiere, die dem Wildschwein im Schädelbau nahe verwandt sind und jährlich gegen Hunderttausend im Bakonyerwalde, ungarische Gespanschaft Veszprim, gezüchtet und mit Eicheln gemästet werden. Fruchtbarkeit und Frühreife sind nicht sehr bedeutend; gemästet liefern sie zartes, schmackhaftes Fleisch und derben körnigen Speck. (S. a. Mongolicza-Schweine). R.

Bakota, kleines Volk des äquatorialen West-Afrika, von Dr. O. LENZ beschrieben. v. H.

Baktrer, arisches Volk des Alterthums, erânischer Zweig, übertraf schon vor der Herrschaft griechischer Fürsten seine übrigen Stammesgenossen an Bildung und erlangte später durch diese eine völlig griechische Kultur, die sich bis in die ersten Jahrhunderte der christlichen Aera erhielt. v. H.

Bakuena, s. Ba-kwena. v. H.

Bakuka, Stamm der Betschuanen, im Nordosten des Ngami-See's, am Tonke. v. H.

Bakumu, mächtiger und berüchtigter Stamm von hellfarbigen Cannibalen am oberen Congo, nach STANLEY ursprünglich aus Nordosten gekommen, hat, mit Speer, Bogen und Pfeil bewaffnet, einen beträchtlichen Theil von Uregga erobert und selbst den grossen Strom überschritten. STANLEY, welchen sie angriffen, hält sie für einen Zweig der Wanya-Ruanda, denn sie zeigen sehr viele charakteristische Merkmale, welche jene grosse Nation über den gewöhnlichen Negertypus erheben. v. H.

Bakunja, Volk des westlichen Zweiges der Bantu-Familie, an der Küste in Yangela, Loango und am unteren Kuilu bis 100 Km landeinwärts. Von den Bajombe (s. d.) unterschieden durch vortretendere Stirne, deshalb plattere Nase, krauseres und stärkeres Haar, dunklere Hautfarbe, Gesichtsausdruck wild, weil sie die vier oberen Schneidezähne sich abstossen, nach SOYAUX aber freundlicher und offener im Verkehre als die Bajombe. Die Weiber tragen vielerlei Glasperlen um den Hals und sehr grosse Ohrringe. Die Schmiedekunst beschränkt sich, nach Dr. GÜSSFELDT, auf Herstellung von eisernen Ringen, Messern und Kugeln für die Feuersteingewehre. v. H.

Bakuss, oder Bakuns. Neger der centralen Bantu, im Westen von Nyangwe, bei Lomame, in 4—5° s. Br. und 25—26° ö. L. v. Gr. Bauen Kaffee, den sie nach ihren Mahlzeiten, stark mit Vanille gewürzt, trinken. STANLEY nennt sie Bakusu. v. H.

Bakutzi oder Wakuti; nach STANLEY westlich über dem Lumami, in Central-Afrika, Congo-Gebiet. v. H.

Ba-kwena oder Bakuena, einer der 11 westlichen Betschuanenstämme und am genauesten von LIVINGSTONE beschrieben; Grenznachbarn der Bakatla und der Bamangwato; hat seinen Namen nach dem Krokodil. Bei diesem Stamme sind Krankheiten besonders selten. Merkwürdigerweise verstanden sich die B. auf das Impfen der Pocken, schon ehe sie mit den Missionären verkehrten. In einigen Gegenden bedienen sie sich, statt der Kuhlymphe, eines thierischen Abganges, den sie auf der Stirne einimpfen. Zuckerhutartige Termitenhügel liefern ihnen das Material zu den Thongefässen. Charakteristisch sind ihre grossartigen Fanganlagen für Säugethiere, »Hopo« genannt. Die B. sprechen einen Dialekt der Sitschuana-Sprache und ihnen gehört auch das regierende Haus der Basuto an. v. H

Ba-kwileh, s. Ba-Kwiri. v. H.

Ba-kwiri, d. h. Buschmann, weniger richtig Ba-kwileh; im Camerun-Gebirge des äquatorialen West-Afrika, hellfarbig wie die Bubi auf Fernando Po. Sprechen Ilubu, d. i. das der Kaffersprache verwandte Idiom des Volkes von Bimbia. v. H.

Baladea, s. Neu-Caledonier. v. H.

Balaena, LINNÉ, Hauptgattung der Familie der Glattwale oder »eigentlichen« Wale *Balaenida*, GRAY; an Stelle der Zähne im Oberkiefer jederseits zahlreiche kammförmig gestellte lange, schmale, hornige Platten »Barten« (sog. Fischbein). — Rückenflosse fehlt, die abgestutzten Brustflossen breit, Bauch glatt, 2 Spritzlöcher. Anatomisch besonders bemerkenswerth sind die mehr oder weniger »anchylosirten« (unbeweglich mit einander verbundenen) Halswirbel. Arten: *B. mysticetus*, LINNÉ, der grönländische Walfisch. Rücken und Flossen schwarz, die vordere Partie des Unterkiefers sowie ein Theil des Bauches weiss, bis 21 Meter lang, (Kopf etwa ⅜ der Körperlänge). Die Länge des Maules bei älteren Thieren bis 6½ Meter, bei 4 Meter Breite. Die S-förmigen Spritzlöcher »Spiracula« auf der Höhe des Kopfes. Ohröffnung winzig. Ohrmuschel fehlt. Die Unterhautfettschichte ca. 32 Centim., am Unterkiefer sogar doppelt so dick; ein grosser Wal liefert 16330 Kilo Thran. Die Fischbeinblätter jederseits im Oberkiefer über 300, bis 4 Meter lang, am Innenrande beborstet, bilden ein Sieb, zur Sonderung von Nahrung (kleine Weichthiere, »*Clio borealis*« etc. kleine Krebse u. s. w.) und Wasser. — Anatomische Eigenthümlichkeiten: das Fehlen eines Kreuzbeines und des Zahnfortsatzes am 2. Halswirbel; die ausschliessliche Verbindung der 13 Rippen mit den Wirbelquerfortsätzen; nur die erste Rippe erreicht das kurze, breite Brustbein. Die Unterkieferäste verbinden sich durch Bandmasse. Speicheldrüsen fehlen. Der Magen theilt sich in 3 Abtheilungen, deren letzte als »Labmagen« anzusehen ist. Näheres s. Cetacea. Hochnordische Meere. — *B. australis*, DESM., mit 15 Rippen. Cap-Südsee. — Ungeachtet des plumpen Körperbaues sind die Wale überaus rasch und geschickt in ihren Bewegungen. Verwundete Thiere dieser Art sollen bis 16 englische Meilen in der Stunde zurücklegen können; Tauchfähigkeit bis 40 Minuten. Geistige Fähigkeiten minimal; die Sinnesorgane wenig entwickelt. Brunstzeit Juni und Juli; Tragzeit 10 Monate; das neugeborene (1—2 Junge) Thier, 4½ Meter, wächst sehr rasch, verbleibt im Gefolge der Mutter bis zur völligen Ausbildung der Barten. v. Ms.

Balaeniceps rex, GOULD, Schuhschnabel, eine der merkwürdigsten Reihervogelarten vom weissen Nil mit gewaltigem, einem plumpen Holzschuh nicht unähnlichen Schnabel, der gesellig vom Fischfang lebt. BREHM bildet aus ihm und dem südamerikanischen Cancroma die Untersippe der Kahnschnäbler. J.

Balaenida, GRAY, s. Balaena. v. Ms.

Balaenodon, OWEN, fossile Säugethiergattung, Unterordnung der *Zeuglodontia*, PICT, Ord. *Cetacea*. v. Ms.

Balaenoptera, LACEP., eine Walgattung aus der Familie der *Balaenopterida*, GRAY, mit hohem Kronenfortsatze am Unterkiefer. — Wichtigste Arten: 1. *B. Musculus*, BLAS., der Finnfisch oder Riesenwal mit schwärzlichen Barten, mit 60 Bauchfurchen, 14 oder 15 Rippenpaaren und bis 64 Wirbeln, oben schwarz, unten weiss gefärbten Körper bis 31 Meter lang. Nördliche Meere von Grönland bis zu den europäischen und nordamerikanischen Küsten. Sehr gewandte muthige sich von Fischen nährende Thiere, denen des geringeren Fettquantums und der schwierigeren Erbeutung wegen wenig nachgestellt wird. 2. *B. rostrata*, GRAY, der Zwergwal mit gelblich weissen Barten, 11 Rippenpaaren und 48 Wirbeln,

erreicht eine Länge von 10 Metern. Nordische Meere. — 3. *B. Boops*, Blas. Der Buckelwal, mit niedriger, stumpfer, höckerartiger Rückenflosse, auffallend langer Brustflosse, jederseits 400 dunklen Barten, 14 Rippenpaaren und 54 Wirbeln. Länge ca. 17—17½ Meter. Ausserhalb der Eisregion in allen grossen Oceanen. v. Ms.

Balaenopterida, Gray, Röhrenwale eine Familie der Bartenwale. Name von den zahlreichen Hautfurchen, die vom Unterkiefer über Hals, Brust und einen Theil des Unterleibes laufen. Rückenflosse vorhanden am Ende des 2. Körperdrittels, Brustflossen lanzettförmig, Halswirbel oft nicht anchylosirt. Barten kurz breit, Schulterblätter breiter als hoch (umgekehrt wie bei *Balaena*). Nach Eschricht 2 Unterfamilien: *Cyphobalaena* mit breiter, niedriger, buckelförmiger Rückenflosse (s. Megaptera) und *Pterobalaena* mit hoher comprimirter Rückenflosse (s. Benedenia, Physalus, Sibbalius und Balaenoptera). v. Ms.

Balaenopterina, Gray, s. die Unterfamilie *Pterobalaena*, Eschr. v. Ms.

Ba-lala oder Bakalahari, d. h. »die in der Wüste«, einer der 11 westlichen Betschuanenstämme; über einen langen Wüstenstrich hin verstreut, früher in guten Umständen, jetzt durch eingewanderte Schaaren des eigenen Volkes ihres Viehes beraubt und in die unwirthliche Wüste zurückgedrängt; treiben noch immer Ackerbau und Viehzucht; friedsam, schüchtern, die Paria der Betschuanen, bestehen aus den niedrigsten Familien der Stämme, verarmten Mitgliedern derselben oder Leuten, welche aus persönlichen Rücksichten gezwungen sind, den Hauptkraal zn verlassen. Den Namen eines Stammes verdienen sie, nach Gustav Fritsch, wol kaum, wenigstens konnte dieser Forscher an ihnen keine durchgreifende Stammeseigenthümlichkeiten auffinden. Er bestätigt indess Livingstone's Schilderung der geistlosen, thierischen Gesichter, der verfallenen, abgemagerten Gestalten, dünnen Armen und Beinen bei den B. In Folge ihrer schlechten unverdaulichen Kost, haben sie, zumal die jüngeren Individuen, sehr aufgedunsene Bäuche. Ihre mattäugigen Kinder sah Livingstone nie mit einander spielen. Die B. nennt man gewöhnlich Vaalpenze; manche Systematiker wollen aber mit B. den ganzen Zweig der West-Betschuanen bezeichnen. v. H.

Balaniden, Gray, Seepockenkrebse (gr. *balanos*, Eichel), Familie der Brustrankenfüssler (s. Thoracica); die Anheftungsstelle ist nicht in einen Stiel ausgezogen, sondern bildet eine breite dünne, ganz verkalkte Platte; auf dieser erheben sich, unbeweglich mit ihr und mit einander verwachsen, eine Anzahl (mindestens 4) Kalkplatten des Mantels, fast in Form einer Krone; oben wird der Mantelraum abgeschlossen durch zwei Paar bewegliche Schalenplatten, zwischen denen die spaltförmige Mantelöffnung liegt, Entwicklung und Anatomie des Rumpfes weichen nicht von der übrigen *Thoracica* ab. Die Zahl der Gattungen beträgt 17, mit 103 lebenden Arten, wovon 4 Gattungen mit 9 Arten sich auf lebenden Thieren ansiedelten, nicht stationär sind und etwa 12 Arten wegen der Art ihrer Verbreitung mehr oder minder sicher als Kosmopoliten angesehen werden können. Nach Ausschluss dieser Arten bleiben im atlantischen Ocean noch 20 Arten, im westlichen Theile des stillen Meeres sammt dem indischen Ocean 37 Arten, wovon 15 auf Australien und Neuseeland beschränkt sind. Der östliche Theil des stillen Meeres besitzt ausser den oben erwähnten Kosmopoliten 13 Arten, die sämmtlich ihm allein angehören. Fossil finden sie sich zuerst in der oberen Kreide mit einer Art der Gattung *Verruca*. Alle leben im erwachsenen Zustande festgekittet auf unbeweglichen oder beweglichen, lebenden oder leblosen Körpern im Meere, 3 Gattungen nur auf Felsen und Muscheln, 3 auf Corallen, 3 nur

auf Walthieren, einige Arten auf Schildkröten oder Seeschlangen, andere auf Crustaceen, manche auch auf Treibholz und Schiffskielen. Ihre Nahrungsaufnahme gleicht durchaus der der übrigen *Thoracica*; ökonomische Bedeutung haben nur einige, wie der bis 25 Centim. hohe und bis 8 Centim. im Durchmesser haltende *Balanus psittacus* als wohlschmeckendes Nahrungsmittel. Die artenreichsten und am weitesten verbreiteten Gattungen sind *Balanus* und *Chthamalus*. Ks.

Balaninus, Germar, (gr. *balanos* Eichel) Nussrüssler, Rüsselkäfergattung mit 18 Europäern. Bekannte Arten *B. nucum*, Linné, Haselnussbohrer, Larve in den Haselnüssen als Nusswurm bekannt; *B. glandium*, Msh., Eichelbohrer, Larve in den Eicheln, *B. cerasorum*, Hbst., Kirschkernbohrer in den Kirschkernen. Sonstige Arten in Afrika und in Amerika je 11. J. H.

Balanoglossus, Delle Chiaje. Sonderbare Wurmgattung aus dem Meere, die sich in keine der bekannten Ordnungen einfügen lässt, daher man für sie eine eigene Ordnung *Enteropneusti* (Binnen-Athmer) gebildet, obgleich man nur wenige Arten kennt. Körper flach, lang, seicht geringelt mit zwei blattartigen Seitentheilen und einem Schwanztheil. Aeussere Haut flimmernd wie bei *Nemertes*; am Vorderende ein contractiler, schlauchförmiger aber hinten blind endender Rüssel (Sipho), das Locomotionsorgan im Sande, wo diese Thiere leben. Hinter dem Rüssel am Bauch ein grosser Mund, führt zu einem meist mit der Leibeswand verwachsenen, mit einem Flimmernetz ausgestatteten Darmkanal, dessen letzte Hälfte stets mit Sand gefüllt. After am Ende des Körpers. Drüsige Ausstülpungen des Darms durch schmale Spalten mit diesem communicirend und eine grünliche Flüssigkeit absondernd, sind wohl als Leber aufzufassen. Die Athemorgane sind Kiemen in Bogen über das Vordertheil des Darms gelagert, haben ein chitinöses Skelet. Je zwischen zwei Bogen ein Stigma (Athemöffnung), welches flimmert. Behufs Athmung wird das Wasser durch den Mund aufgenommen und halb durch jene Stigmata, halb durch den After entleert, daher: *Enteropneusti*. Vier Längsblutgefässe, wovon nur eines zu den Kiemen geht. Geschlechter getrennt. Ovarien röthlich, Hoden weiss, liegen in den Seitenplatten des Vorderkörpers. Embryo flimmernd, tonnenförmig, unter dem Namen *Tornaria* beschrieben, schnürt sich bald in zwei Theile, den Sipho und den Rumpf ab. Dahin *B. clavigerus*, Delle Chiaje, bei Neapel, *B. minutus*, Kowalewsky, eben da, *B. kupfferi*, Will Suhm, in der Nordsee, *B. tricollaris*, Schmarda, im Indischen Ocean. Literatur: Delle Chiaje, Animali senza vertebra de regno di Napoli. Nap. 1829. IV. 117; Keferstein, Ztschr. f. Wiss. Zool. XII. 1862; Mecznicoff, Ebenda XXI. 1871; Agassiz, A., The history of Balanoglossus and Tornaria, Mem. Amer. Ac. IX. 1873. Wd.

Balanten, zahlreicher, roher und hässlicher Negerstamm West-Afrika's, zwischen den Flüssen Geba und Casamanza, hat die Bagnonus (s. d.) allmählich verdrängt. Nach Bérenger-Féraud ausgemachte Diebe und Räuber; bauen nur wenig Reis und einige Arachiden, betrachten den Raub als edelste Beschäftigung und überfallen die Ortschaften der Mandingo und Bagnouns. Seltsamerweise bestrafen sie unter sich den Diebstahl auf's Strengste, ja selbst mit dem Tode; leben in unabhängigen, sehr schmutzigen Dörfern unter ziemlich einflusslosen Häuptlingen; von exquisitem Negertypus, schön schwarz, mittelgross und kräftig, wenngleich mit schmächtigen Gliedern. Kopf sehr lang, Stirn fliehend, Nase wohlgebildet, weniger eingedrückt als sonst bei Negern; Augen klein und funkelnd, blutdürstiger Blick, wildes Aussehen. Kleidung: bei Männern eine Art Beinkleid aus selbstgefertigtem bunten Baumwollstoff, in dem Schwarz vorherrscht; bei

Weibern die übliche Negerschürze, auf Bauch und Brüsten Tätowirung schmerzlichster Art (Einschnitte und Brände). Beschneidung wird nur an den Männern, die sich auch die Zähne ausfeilen, vollzogen. Nahrung hauptsächlich Wild, Reis und Gerste, mit Wasser und saurer Milch gekocht. Rindfleisch wird selten genossen, obwol sie grosse Heerden halten, die aber nur zu Ehren eines Leichenschmauses geschlachtet werden. Die Männer fröhnen über Gebühr dem Genusse des Palmweines. Die Stellung des Weibes ist elend. Die Eheschliessung besteht in Ueberreichung einer Schürze an die Braut, und die Ehe ist so lange giltig, als die Schürze dauert. Dann ist das Weib frei und darf nach zwei Jahren wieder heirathen. Natürlich hängt die Dauer dieser Schürze ganz von dem guten Willen des Weibes ab. Gebären müssen die Frauen im Walde. Die B. sind grosse Musikfreunde und verfertigen rohe Instrumente, welchen sie harmonische Töne, jedoch in einförmigen Rhythmus entlocken. Sie glauben an ein Leben nach dem Tode und sind einem groben Fetischismus ergeben, sowie voll Angst vor Zauberern. Von der Anklage wegen Hexerei hat der Beschuldigte sich durch den fürchterlichen Mançone-Trank zu reinigen. v. H.

Balanus, Eichel, das deutlich abgegränzte Endstück des männliches Gliedes, das von einem eigenen Schwellkörper gebildet wird und die Oeffnung der Harnröhre trägt. J.

Balari, einer der drei Hauptstämme der Urbevölkerung Sardiniens. v. H.

Balatoni, alter Volksstamm im südlichen Corsica. v. H.

Balawa, Mincopie-Stamm auf Nord-Andaman. v. H.

Balban, Jägername für einen künstlich ausgestopften Birkhahn, der als Lockvogel auf einer Stange auf die Spitze eines Baumes gesteckt wird. J.

Balea, *Prideaux* bei GRAY 1824, (sinnlos oder von *balios* fleckig??) links gedrehte deckellose thurmförmige Landschnecke, den Clausilien ähnlich, aber ohne Schliessplatte und mit nur einer schwachen Falte auf der Mündungswand. *B. perversa,* LINNÉ oder *fragilis,* DRAPARNAUD, weit verbreitet in Europa, aber nirgends häufig, gern auf Urgebirgsgestein. Zwei andere auf Tristan d' Acunha, eine vierte in Japan. Fossil nicht bekannt. Vgl. auch Baleoclausilia. E. v. M.

Balegga, Volk der centralen Bantu, am rechten Ufer des Lualaba, in 4° s. Br. und 27° ö. L. v. Gr., auch im Nordwesten des Tanganyika, in 3° s. Br. und 29° ö. L. v. Gr. v. H.

Baleoclausilien, ROSSMÄSSLER 1859. Landschneckengattung zwischen *Balea* und *Clausilia,* eine auf Siebenbürgen beschränkte natürliche Gruppe von Clausilien (*Alopia,* H. und A. ADAMS 1858), bei der das charakteristische Schliessplättchen wenig oder gar nicht entwickelt ist und auch die Windungsrichtung zwischen rechts und links nach den einzelnen Arten und selbst Abarten wechselt. Hauptformen: *Cl. Bielzi,* PARREISS, *plumbea,* ROSSMÄSSLER, *straminicollis,* PARREYSS, *livida,* MENKE (als *Balea).* Alle an Jurakalkfelsen Siebenbürgens. Fossil nicht bekannt. E. v. M.

Balgdrüsen, Drüsen, die nur eine eingesenkte Tasche darstellen, z. B. die Fettbalgdrüsen der Haut. J.

Ba-lilipa, Stamm auf der Insel Fernando Po, sprachlich zum Bantu-Gebiete gehörig. v. H.

Balinesen, die Bewohner der Insel Bali im Malayischen Archipel »auf welcher frühzeitig javanische und indische Einflüsse nachgewiesen werden können«: schliessen sich unmittelbar an die Javanen an, sind nur vielleicht dank besserer Nahrung etwas kräftiger gebaut. Die Angaben über ihre Anzahl schwankt zwischen

2000000 und nur 700000; letztere ist die wahrscheinlichere. Die B. wohnen in Dörfern von 500—3000 Köpfen von einem Lehmwalle umgeben, worin ihre mit Gras oder Palmblättern eingedachten Lehmhütten stehen; gehören zu den gesittetsten Völkern des Archipels; im Ackerbau übertreffen sie die Javanen, ihre Waffenmanufaktur ist, selbst in Feuergewehren, geschmackvoll und geschickt, ihre Baumwollerzeugnisse sind gehaltvoll und billig. Sie besitzen ihre besondere, jedoch mit javanischen Lettern geschriebene Sprache, die in eine alte oder kirchliche, eine vulgäre und eine Schriftsprache zerfällt, kennen aber nicht die Papierfabrikation und ritzen deshalb auf Palmblätter ihre Schriftstücke ein. Dagegen haben sie Münzen, ferner einen Kalender und eine bestimmte Zeitrechnung. Die Kleidung besteht in einem farbigen Baumwollenstück in Form eines an beiden Enden offenen Sackes, der oben mit einem Gürtel befestigt den Unterkörper verhüllt, den Oberkörper aber bei beiden Geschlechtern völlig entblösst lässt. Die niederen Kasten schneiden das Haar, die höheren niemals, sondern binden es zu einem Knoten am Hinterhaupte zusammen. Kopf- und Fussbekleidung irgend welcher Art unbekannt. Sie sind sehr häuslich, ihre Regierung aber roh und willkürlich. Religion der Brahmanismus; 4 Kasten, welche mit leiser Verderbung der Sanskrit-Namen: Bramana, Satriya, Waisya und Sudru heissen und nicht unter einander heirathen sollen; doch kommen Mischehen vor. Die B. verbrennen ihre Todten und üben auch die Selbstverbrennung der Wittwen, nur pflegen sich diese vor dem Akt mit dem Kris zu erdolchen. In der Braminenkaste ist das Wittwenopfer nicht Sitte, wol aber in der Kriegerkaste; beim Tode eines Prinzen ist die Verbrennung von 2—3 Frauen unerlässlich; auch ist das Opfer nicht auf die Wittwen beschränkt, Concubinen und Sclavinnen dürfen gleichfalls den Scheiterhaufen besteigen. v. H.

Balisaur, s. Midaus. v. Ms.

Balistes, Linné, Hornfisch, Typus der marinen Knochenfischfamilie *Balistidae*, Bleek. Ordnung *Plectognathi.* Diese Familie zusammen mit den Kofferfischen werden von den Autoren (Cuvier, Günther,) unpassend als *Sclerodermi* aufgeführt, während die Kofferfische dem ganzen Habitus nach mehr den Tetrodonartigen Fischen gleichen. Körper der Balistiden compress, mit harten, doch nicht schmelzartigen Schuppen (Schildern) oder Körnern bedeckt. 8 keilförmige schiefe Zähne in eigenen Zahnhöhlen, ersetzbar. 2 Rückenflossen, die vordere aus einer oder mehreren Stacheln bestehend, welche in eigenthümlichen Gelenken einschnappen und so festgestellt werden können (s. Acronuridae), zweite Rückenflosse weichstrahlig, der Afterflosse gegenüber. Keine Bauchflosse, aber ein Becken, dessen zwei Knochen durch ihre Verschmelzung einen hervortretenden beweglichen Knochenkiel unter dem Bauche bilden, der mit den Knochen der Brust- und Afterflosse zusammenhängt. Vorkommen in den wärmeren Meeren, auch fossil in der Kreide. Gattung *Balistes* mit ziemlich grossen rautenförmigen Schuppen, Rückenflosse dreistachelig; 1. Europäer *B. capriscus*, Linné, im Atlantischen, Stillen- und Mittelmeer. — Viele meist schön gefärbte Arten dieser und anderer Gattungen in den Tropenmeeren. Ihr Fleisch ist wenig geschätzt, gilt bei manchen sogar für giftig. Nahrung: Schalthiere und Korallen. Vermöge der oben erwähnten Einrichtung der Rückenstacheln sind diese Fische im Stande, sich in Spalten und Löchern fest einzustemmen; man kann sie aus solchen nur herausbekommen, wenn man mit der Hand eingeht, und den zweiten Stachel niederlegt, wodurch der erste wieder beweglich wird. Klz.

Balkanvieh, kleiner wenig werthvoller Viehschlag der einfarbig grauen podolischen Rinderrace. R.

Balkar, Abtheilung der Kabardiner am Nordabhange des Wlieti im Kaukasus. v. H.

Bälkchen, bei Korallen, s. trabeculae. KLZ.

Balken, *corpus callosum*, s. Gehirn. v. Ms.

Balkenmuskeln, *Trabeculae carneae*, werden die die Herzhöhle frei durchziehenden brückenförmigen Muskelzüge genannt. J.

Balkennatter, s. Zamenis. v. Ms.

Balla-bolla-Sprache, von einer Hydah-Horde am Millbank Sound, in Britisch-Columbia auf dem Festlande im Osten des Queen Charlotte's Archipel gesprochen. v. H.

Ballenbiene, s. Andrenetae. J. H.

Ba-loko, Volksstamm der Insel Fernando Po, sprachlich zur Bantu-Gruppe gehörig. v. H.

Balonda, s. Balunda. v. H.

Balow, Stamm der Dayak auf Borneo, wohnen am Simunjon-Flusse in Sarawak. v. H.

Balti, Name der zur tibetanischen Race gehörenden Bewohner der Provinz Balti oder Kleintibet, jetzt Moslims und zwar meist Schiiten (früher Buddhisten), aber nach H. v. SCHLAGINTWEIT, »in Kleidung und Sprache sehr verschieden von den eigentlichen Tibetern von Ladak und östlich davon, die alle Buddhisten sind und das reine Tibetisch sprechen und schreiben«. Die B. kommen unter diesem Namen auch ausserhalb Tibets, besonders in Yarkand, vor. v. H.

Baltimorevogel, *Hyphantes baltimore*, CABANIS, eine dem Pirol an Farbe und Grösse ähnliche Stärlingart aus Nordamerika, die auch in der Lebensweise unserem Pirol ähnelt und lebend in unsere Thiergärten kommt. J.

Balu, Neger der Moko-Familie, bei Banda und Baya, 5° n. Br, 15—18° ö. L. v. Gr. v. H.

Balugas, Mischlinge kraushaariger Negritos mit schlichthaarigen Malayen in der Provinz Pangasinan, theilen zwar mit der Papua-Race die Hautfarbe, weichen aber von ihr durch die Behaarung ab. v. H.

Balumbu, Zweig der westlichen Bantu in Loango, am unteren Kuilu, im Süden der Bajombe; leben in Dörfern mit einer einzigen geradelinigen Strasse; nach Dr. GÜSSFELDT auf niedrigerer Kulturstufe als die Bafiote (s. d.). v. H.

Balunda oder Balonda, d. h. Bewohner des grossen Landes Lunda (vom Reiche des Muato Yanvo), zwischen Angola und dem Nyassa-See, im Gebiete des oberen Kasai und der nordöstlichen Zuflüsse des Zambesi. Scheinen sich der Mpongwe-Gruppe anzuschliessen, und die physiognomischen Eigenthümlichkeiten der Niamniam, Mpongwe und Loango-Schwarzen mit jener der Kaffern zu vereinigen. Sind geweckt, zahlreich und fleissige Ackerbauer, tragen kurzen Lederschurz, schmieren sich mit Oel und Butter, tätowiren den Unterleib, feilen die Zähne spitz und ihre Haartracht erinnert auch hinsichtlich der radialen Anordnung der Haarflechten stark an die Niamniam; die Männer, obwol friedfertig, gehen stets bewaffnet. Waffen sind: ein im Lande erzeugtes kurzes eisernes Schwert, 0,6 m lang, 0,15 m breit, mit eingekerbtem Klingenrande; zwischen den Kerben ist die Schneide convex nach aussen gebogen; ferner Pfeile, die sie nie vergiften, Wurfspiesse, Messer, Hacken und Beile. Ein eisernes Musikinstrument, der »Lubembe« ist auch ein Erzeugniss der B. Sie benutzen grosse thönerne

Schmelzöfen von theilweise ingeniöser Construction und eigene Blasbälge, ähnlich jenen der afrikanischen Westküste. Die B. leben vorzüglich von ihren Bodenerzeugnissen, besonders von Maniok und Mais. Ihre Schilfhütten sind oben kegelartig spitz, unten viereckig, mit Dornbuschpallisaden umgeben, nur für den zugänglich, der den allein beweglichen Pfahl kennt und emporhebt. Gerade Strassen durchschneiden das Dorf, in jedem Hofe ein Gärtchen, überall pflanzt man schattige Bananen. Die B. leben oft unter weiblichen Häuptlingen, deren Männer diese Würde mit ihnen nicht theilen. Sie glauben an ein höchstes Wesen ›Zambi‹ geheissen, als dem Schöpfer und Regierer aller Dinge, auch an Fortdauer der Seele nach dem Tode, bringen deshalb auf den Gräbern Opfergeschenke dar. Im Uebrigen herrscht ausgeprägter Fetischismus; die Amulete oder Fetische heissen ›Kitecas‹. Die Fürsten besitzen eine grosse Zahl von Weibern, und bei der Thronbesteigung finden Menschenopfer und cannibalische Gastmähler statt. Die B. sind nicht zu verwechseln mit den Bailundu (s. d.). v. H.

Balungu, Volk der Central-Bantu, bewohnt die Mambwe-Hügel, wo der Lofu, ein südlicher Zufluss des Tanganyika, entspringt. v. H.

Balutschen, s. Belutschen. v. H.

Balzen auch **Falzen**, Jäger-Ausdruck für die eigenthümliche Lautgebung (Balzlaut) mancher männlichen Vögel, z. B. der Waldhühner, Fasanen, Schnepfen etc., zur Paarungszeit (Balzzeit), dann auch für das ganze Paarungsgeschäft dieser Thiere gebraucht. J.

Bamanaos, s. Bambarra.

Ba-mangwato oder Bamungwatas, einer der 11 westlichen Betschuanenstämme. Hauptort: Schoschong. 1862—63 durch eine furchtbare Pocken-Epidemie stark decimirt. v. H.

Ba-mantati, s. Ba-hlokwa. v. H.

Ba-mapela, einer der zwölf östlichen Betschuanenstämme. v. H.

Ba-matlaru, einer der zwölf östlichen Betschuanenstämme. v. H.

Bamba, Mischstamm aus tibetischem und Hindublut, im Himalaya, im Westen der Gandaki bis gegen Gilgit. v. H.

Bambarra, der mächtigste und zahlreichste aller Mande-Stämme, im südlichen Senegambien zwischen 20—15° n. Br. etwa 2 Millionen Köpfe stark; davon zwei Drittel Sklaven. Sie selbst heissen sich Bamanaos und zerfallen in zwei Nationen: die B. von Segu und die B. von Kaarta, am linken Ufer des oberen Niger, zwischen dem Strome und den Bergen, die ihn von Senegambien trennen. Wegen vielfacher Mischung mit den Seracolais, Mandingo und Fulbe kommen zahlreiche Abweichungen vom ursprünglichen Typus vor; diesen charakterisiren fliehende Stirne, sehr eingedrückte Nase, nach oben geöffnete Nasenlöcher, dicke schwarze wulstige Lippen, zurückweichendes Kinn, starker Prognathismus. Hautfarbe tief schwarz. Haare sehr wollig, sonstige Körperbehaarung reichlicher als bei den übrigen Negern Senegambiens. Statur mittelgross, aber wohlgebaut, breitschulterig; bedeutende Muskelstärke in den Armen. Zu beiden Seiten des Gesichtes machen die B. im Kindesalter Einschnitte von den Schläfen bis zu den Mundwinkeln. Die B. sind seit Kurzem Moslims, doch herrscht noch viel Fetischismus. Die B. wohnen in stadtartigen Plätzen und in einstöckigen, fensterlosen, vom Hofraume Licht erhaltenden Häusern aus Luftziegeln, selten in Strohhütten. Sie sind tapfer, kriegerisch, beutelustig, aber plump, träg, stupid, dabei heiter, gutmüthig; die meisten arm, weil sie wenig Thätigkeit und Industrie haben; Hauptreichthum das Gold des Landes, das sie gegen andere Lebens-

bedürfnisse eintauschen. Handelsartikel bilden Gewebe, in vorzüglicher Qualität von den Frauen angefertigt und wegen der schönen blauen Farbe und Dauerhaftigkeit geschätzt. Auch Gold- und Eisenindustrie. Den Handel treiben jedoch meist die in den Städten angesiedelten Araber. Die B. haben eine thatenreiche Geschichte hinter sich. Die Macht des Königs ist absolut. Der Adel, die »Kurbary«, hat noch eine ganz aristokratische Abtheilung, die »Massasi«, aus denen allein die Würde des in der Bruderlinie erblichen Königthums hervorgeht. Diese ehelichen fremde Prinzessinnen, Weiber der Freien des Landes, auch Gefangene, geniessen viele hohe Gerechtsame, erleiden keine Todesstrafe. Kriegsgefangene werden in der Regel geschont. Die Häupter der Gefangenen üben im Rathe des Königs grossen Einfluss aus. Aus den schon als Kinder Gefangenen und deren Nachkommen gehen die sogenannten »Sofa« hervor, Besitzer von Grund und Boden, die auserlesene Leibgarde, welche bei Stürmen auf feste Plätze, wobei die B. allein eine Schlachtordnung beobachten, den Ehrenposten erhalten. Das Verhältniss der Sklaverei ist mehrfach gegliedert, Haussklaverei in milder Form allgemein. Ebenso Polygamie. Weib in vollster Abhängigkeit vom Manne. Kleidung: bei Männern und Frauen der »Bubu«, ein gefaltetes Beinkleid, das bis an die Kniee reicht und fest gegürtet ist; Sandalen, Pantoffel oder Stiefel, Strohhut oder eine rothe Mütze. Alle Freien tragen den Dolch am Ledergürtel. Frauen schlagen auch ein Tuch um den Leib und ein anderes um die Schultern, zieren sich mit Glasperlen und Ambra. Haupt-Waffe, ein sehr langer Bogen. Sprache der B. ein Mande-Idiom (s. d.). Die wenigsten können schreiben, besitzen aber nationale Legenden und Erzählungen. v. H.

Bambergerschaf = fränkisches Landschaf (s. d.). R.

Bambia, unterworfener Sklavenstamm (echte Neger) unter den Niamniam; über ihren ethnologischen Zusammenhang mit anderen nichts bekannt. v. H.

Bambuki, stammverwandt mit den Bambarra und mit einer durch fremde Einmischungen sehr verdorbenen Sprache. v. H.

Ba-meri, einer der 11 westlichen Betschuanenstämme. v. H.

Bamom, Neger der Moko-Familie, im Westen von Bakum, etwa 4° n. Br. und 14° ö. L. v. Gr. v. H.

Banaka, Negervolk des äquatorialen West-Afrika im Gabungebiete. v. H.

Bananenfresser, s. Musophaga. J.

Banar, isolirter, wilder Gebirgsstamm der hinterindischen Halbinsel, auf einer Hochfläche der annamitischen Provinz Bindinh. v. H.

Banayuba, Neger der Central-Bantu, am rechten Ufer des Lualaba, 3° südl. Br. 27° östl. Br. v. Gr. v. H.

Banca, s. Bangka. v. H.

Banda. 1. Name aller Negerstämme des oberen Nilgebietes, südlich von Kuti am weissen Nil Bahr el Ardhe und Bahr Kuta. — 2. Die Bewohner der Banda-Inseln südlich vom Ceram. Die Ureinwohner, wahrscheinlich Papua, verschwunden, bis auf einige auf den Key-Inseln, wohin sie auswanderten, als die Holländer im 17. Jahrhundert die B.-Eilande besetzten. Die gegenwärtigen Bewohner ein Mischvolk von malayischen, papuanischen, arabischen, portugiesischen und holländischen Elementen, robust, von lohfarbener Complexion, schlichtem Haar, stehen allerwärts im übelsten Rufe. Dem Islam und dem Handel ergeben, überlassen sie den Feldbau ihren Weibern und leben unter einander fast beständig in Fehde, ohne Könige oder Häuptlinge unter einfachen Aeltesten mit sehr geringem Einflusse. v. H.

Bandfasan, Spielart des Edelfasans, *Phasianus colchicus*, s. Phasianus. J.

Bandaale, s. Leptocephaliden. Ks.

Bande-Dog, englische Bezeichnung des grossen Bullenbeissers, sowie auch der gemeinen Dogge. R.

Bänder, *Ligamenta*, im engeren Sinne eine Form des »strangförmigen fibrösen Gewebes« (Hyrtl), dessen parallele Fasern zu platten Bündeln gruppirt sind; dienen zur Verbindung oder Befestigung von Knochen (Gelenkbänder) oder beweglicher Körperbestandtheile an weniger beweglichen. v. Ms.

Bänderstapel, s. Wollstapel. R.

Bandfische, *Täniidae*, Cuvier, Fisch-Familie, jetzt in mehrere im System weit von einander entfernte Familien getrennt: die Trachypteriden, Lophotiden, und die Cepoliden, welche letztere in die Nähe der Blenniiden gestellt werden. Dazu gehört der eigentliche Bandfisch, *Cepola*, Linné, (s. d.). Klz.

Bandfink, Name sowol für den ost-europäischen Karmingimpel, *Loxia erythrina*, als für den Bandvogel, *Amadina fasciata*, s. Loxia und Amadina. J.

Bandiltis, s. Rhabdogale. v. Ms.

Bandikut, s. Perameles. v. Ms.

Bando Patchaditti, Stamm australischer Eingeborner am Cooper's Creek. v. H.

Bandvogel, *Amadina fasciata*, s. Amadina. J.

Bandwürmer, *Cestoïdea* (griech. *Ceston*, Gürtel), Unterklasse der Plattwürmer, *Platoda*, Leuckart. Weiche, plattgedrückte, bandförmige, gegliederte, parasitisch in anderen Thieren lebende, meist gelblich weisse Würmer, meist nach dem Kopfe zu sich verschmälernd. Grösse sehr verschieden, die Kleinsten kaum eben sichtbar, dagegen *Taenia expansa* des Schafs oft bis 30 Meter lang und *Taenia plicata* des Pferdes fast 3 Centim. breit. Die geschlechtsreifen B. leben ausschliesslich im Darmkanal der Wirbelthiere und zwar aller fünf Klassen. Verschiedene Arten von Wirbelthieren beherbergen meist verschiedene Arten von B. Andererseits sind manche B. verschiedenen Wirbelthieren gemeinsam; und zwei, drei und mehr verschiedene Arten von B. leben oft zusammen in einem Wirth. Am geschlechtsreifen B. unterscheidet man Kopf, Hals und Gliederkette. Der Kopf, ein kleineres oder grösseres Knöpfchen, am schmäleren Ende des Wurms. Auf ihn folgt meist ein schmaler Hals, nach vornen glatt, nach hinten unregelmässig gerunzelt, weiter nach hinten wachsen die Runzeln in regelmässige Querfalten aus, den Wurm in deutliche Glieder theilend. Der junge B., Scolex genannt, früher als eigenes Genus beschrieben, besteht nur aus Kopf und Hals und dieser Hals bringt immer neue Glieder hervor, so lange der Kopf lebt. So hat der B. eigentlich ein endloses Wachsthum und die Glieder nächst am Halse sind die jüngsten, die entferntesten die ältesten. Dieser Altersunterschied verräth sich im Entwicklungsgrade der Sexualorgane, von denen in den ersten Gliedern nur erst Spuren sichtbar, während die Letzten oft zu vollständigen Eiersäcken geworden. Bei *Taenia solium* sah ich reife Eier erst im 365. Gliede, bei *Bothriocephalus latus* fand Leuckart solche noch nach dem 600. Gliede. Das Wachsthum des B. erfolgt meist rasch. *Taenia marginata* im Hunde erreicht Geschlechtsreife und die gewöhnliche Länge von etwa 30 Centim. innerhalb 10 Wochen (Leuckart); *Taenia serrata* im Hunde in 38 Tagen (Siebold). Trotz des beständigen Wachsthums von neuen Gliedern hat die Länge der B. artenweise eine gewisse Grenze, denn die letzten, vollreifen Glieder machen sich von der Kette, wie es

scheint, in bestimmten Perioden los und beginnen eine kurze, individuelle Existenz, bewegen sich frei, ziemlich schnell, wie Blutigel. DUJARDIN beschrieb sie als eigenes Genus, *Proglottis*, das der Name für das freie und reife Glied geblieben ist. Die Proglottiden gehen nach aussen — entweder passiv mit dem Koth des Thieres oder activ durch Hinauskriechen — und legen dann ihre Eier im Freien ab. Nie schlüpfen die Eier eines B. in dem Darme aus, in welchem der B. lebt. — Ist nun der ganze B. ein Individuum, oder sind die Proglottiden die Individuen der Thierart? Die Gliederung eines B. ist durchaus nicht homolog der eines Erdwurms oder einer Raupe. Ein B. ist vielmehr gleichsam ein zusammenhängender Thierstaat aus verschiedenen Individuen bestehend, der Kopf mit dem Hals das Individuum zum Festhalten und zum Sprossen, die anderen alle zur Fortpflanzung durch Eier (s. auch Ammenzeugung). Manche B. jedoch stossen von Zeit zu Zeit auch zusammenhängende Ketten von Proglottiden ab, so *Taenia solium* und *Bothriocephalus latus* des Menschen. Andere werfen auf einmal die ganze Kette ab, so *B. punctatus* im *Cottus scorpius* der Ostsee und der Kopf sprosst dann eine neue. So geht auch von *Taenia solium* des Menschen in Folge von Bandwurmmitteln öfters die ganze Kette ab bis auf Kopf und Hals, der, im Darmschleim steckend, gesund bleibt und bald den ganzen Wurm wieder ersetzt. So kann ein Kopf viele Jahre leben, *Bothriocephalus latus* bis zu 20 Jahren nach KNOCH. Die Organisation der B. ist sehr einfach. Kein hohler Leibesraum, sondern unter der dünnen, wahrscheinlich chitinösen Epidermis ein Muskelschlauch, welcher zusammen mit jener die sogenannte Rindenschicht ausmacht. Dann folgt die Mittelschicht, ein Parenchym aus Bindegewebe bestehend, in welchem die Reproductionsorgane und das Gefässsystem liegen und welches das ganze Innere des Wurms erfüllt. Kein Mund, kein Verdauungskanal, kein Sinnesorgan. Lang gestreckt liegt er im Darm seines Wirths und saugt mittelst Endosmose überall durch seine immer feuchte, weiche Haut hindurch die vorübergleitenden Nährsäfte ein. Das Nervensystem besteht in einem kleinen Ganglion in der Mitte des Kopfes, von welchem einige Zweige ausstrahlen. Als Haftorgane an der Darmwand trägt der platte oder keulen- oder kugelförmige Kopf Saugnäpfe und Haken in verschiedenster Entwicklung und Anordnung. Bei *Taenia* vier Saugnäpfe nebst einem mit Haken bewaffneten Rostellum in ihrer Mitte, die Haken meist als Doppelkranz, seltener als einfacher oder dreifacher Kranz *(Acanthotrias)* angeordnet. Bei *Taeniarhynchus* fehlt das Rostellum. Bei *Bothriocephalus* zwei längliche Saugnäpfe; bei *Tetrarhynchus* vier lange, zurückziehbare, mit Häkchen besetzte Rüsselchen, homolog mit den vier Saugnäpfen der *Taenia*. Die Ortsbewegung der B. ist sehr beschränkt. Eine Lage von Muskelfasern unter der Haut vermittelt die Längscontractionen derselben und eine wurmförmige Bewegung der ganzen Kette. Kleine rundliche oder ovale glasartig durchscheinende Körperchen, aus kohlensaurem Kalk bestehend, finden sich, oft massenhaft, bei den meisten B. an der Innenseite der Haut, sie wurden oft irrthümlich für die Eier gehalten. Zwei bis vier Paare von Längskanälen laufen durch die ganze Wurmkette, anastomosiren in jedem Gliede durch Queräste und vereinigen sich am Kopf des Wurmes zu einem Gefässring, oft mit Ausmündungen am Kopfe; im letzten Glied des Wurms enden die Kanäle in eine gemeinschaftliche Oeffnung *(Porus excretorius)*. Die Innenhaut derselben flimmert; auch Klappen kommen vor und vor dem *Porus excretorius* eine contractile, birnförmige Blase. Der Inhalt dieses Gefässsystems ist eine wässrige Flüssigkeit und kleine, dunkle Körperchen; wahrscheinlich ist es ein Excretionsapparat (für Harn?). —

Die Reproductionsorgane der B. sehr entwickelt. Alle sind Hermaphroditen und zwar Ovarien und Testikel in jedem Glied, nur als Ausnahme beobachtete ich einmal bei *Taenia flavopunctata* das Fehlen der Ovarien in einem Gliede. Die Testikel meist in der Mitte des Gliedes liegend, bestehen aus kugelförmigen, gestielten, traubenförmig angeordneten Bläschen; die Samenthierchen, fadenförmig, bewegen sich meist langsam in Schlangenbewegungen. Ein *Vas deferens* führt zum Cirrusbeutel, von wo der Samen durch einen Kanal in den hohlen, grossen, muskulösen, oft mit Borsten versehenen Cirrus gelangt, welcher aber immer eine andere Proglottide begattet. Die weiblichen Reproductionsorgane bestehen bei *Taenia* aus zwei schlauchförmigen, viel verzweigten Eierstöcken und einer Eiweissdrüse. Der Keim wird mit Eiweiss umgeben und befruchtet und erhält dann die harte, äussere Schale in der Schalendrüse, so gelangt er in den Uterus, dessen Ende *(Vagina)* den Cirrus empfängt. Der Uterus ist bei *Bothriocephalus* ein lang sich windendes Rohr, leicht zu erkennen an den durchscheinenden, gelblichen Eiern, die ihn ausstopfen, bei *Taenia* ein Sack mit vielen seitlichen Blindsäckchen; in reifen Gliedern enthält er immer reife Eier, in jüngeren alle Entwicklungsstadien. Bei B. mit röhrenförmigem Uterus *(Bothriocephalus* u. A.) sind die Eier oval wie bei den Trematoden, haben nur eine harte Eischale und der Embryo schlüpft aus durch das Abspringen eines schmalen Deckelchens an einem Ende. Bei den Taenioïden oft drei Eischalen, eine äussere, häutige und eine innere, dicke, chitinöse, aus kleinen Körnchen bestehend und eine dritte, häutige, innerste. Die äussere, dünne, glashell durchsichtige ist leicht zerstörbar, daher leicht zu übersehen. Zahl der Eier bis zu 1000 in einer Proglottide, also oft hunderttausende in einer Kette. Die Eier meist mikroskopisch klein, bei *Taenia solium* des Menschen 0,03 Millim. lang, öfters aber in Ballen zusammenklebend *(Taenia cucumerina)* und dann mit blossem Auge sichtbar. Im Ei des B. liegt ein kugeliger Embryo mit drei Paaren kleiner Häkchen. Zerbricht man die Eischale, ohne den Embryo zu verletzten, so sieht man die Häkchen von innen nach aussen arbeiten, offenbar, um sich einen Durchgang durch weiches, thierisches Gewebe zu erbohren. Die Eier gelangen durch Wasser, Wind, mit dem Staub, oder an anderen Gegenständen klebend allüberall hin und erwarten ihr Schicksal, von einem Thiere verschluckt zu werden, in dem sie sich entwickeln können. Diese Entwicklung ist erst in den letzten Jahrzehnten, besonders durch deutsche Forscher (Küchenmeister, Leuckart u. A.) bekannt geworden. Immer (?) müssen die Eier zunächst einen Zwischenträger finden, in dessen Körper sie ausschlüpfen oder in den sie als Embryonen einwandern. Bei *Taenia* bohrt sich der winzige Embryo in die Wandungen des Magens und des Darms des Zwischenwirths, gelangt in ein Blutgefäss und wird mit dem Blutstrom nach den Organen geführt; dort setzt er sich fest und bildet durch inneres Sprossen den Scolex, Kopf und Hals und meist ein Bläschen am Körperende. Erst wenn diese Larve (Scolex) sammt dem Zwischenwirth in den Darm des eigentlichen Wirthes gelangt, entwickelt sich der reife Bandwurm mit Proglottiden. Als Zwischenwirthe können Mollusken, Insekten, auch Wirbelthiere, besonders Fische, auch Warmblüter, ja sogar der Mensch dienen. Die verschiedensten, oft äusserst complicirte Verhältnisse greifen hier Platz. Die Scolices der Taenioïden leben meist eingekapselt in den Muskeln, der Leber, den Lungen, Gehirn u. s. f. der Zwischenwirthe und tragen häufig hinten eine mit wässriger Flüssigkeit angefüllte Schwanzblase *(Cysticercus)*, oder der Embryo wird selbst zu einer Blase, die durch Ammenzeugung in sich Scolices sprosst *(Echinococcus)*. Anders bei *Bothriocephalus*,

Schistocephalus (s. d.). Meist bildet der Zwischenwirth die natürliche Nahrung des eigentlichen Wirths. So lebt die Larve des Katzenbandwurms *(Taenia crassicollis)* als *Cysticercus fasciolaris* in der Leber der Maus, der von *Taenia serrata* des Hundes im Gekröse des Hasen, der von *Taenia echinococcus* des Hundes als *Echinococcus* in Leber und Lunge von Rind, Schaf und Mensch, der von *Taenia coenurus* des Hundes als *Coenurus* im Gehirn des Schafes, der von *Taenia solium* des Menschen als Finne *(Cysticercus cellulosae)* in den Muskeln des Schweines, der von *Taeniarhynchus mediocanellatus* des Menschen in den Muskeln des Rindes u. s. f. All dieses ist durch Experimente nachgewiesen. Man kann jederzeit durch Verfüttern der mit Eiern gefüllten Proglottiden der *Taenia solium* des Menschen an Schweine in den Muskeln der Letzteren als Zwischenwirthen die Finne und durch Verschluckenlassen der Finne des Schweines durch Menschen die *Taenia solium* im Menschen erzeugen. (S. auch Coenurus, Cysticercus und Echinococcus und den Artikel Blasenwürmer). — Die Entwicklung der Bothriocephaliden scheint eine ganz andere als die oben beschriebene, ihre Eier schlüpfen nach LEUCKART und KNOCH im Wasser aus. Die Embryonen tragen ein Flimmerkleid zum Schwimmen, ihr weiteres Schicksal aber ist unbekannt. (S. auch Bothriocephalus.) Man kennt über 350 Arten von Bandwürmern und unterscheidet sechs Familien: 1. *Taenioïdae*, LEUCKART, 2. *Bothriocephalidae*, LEUCKART, 3. *Diphyllidae*, VAN BENEDEN, 4. *Tetraphyllidae*, VAN BENEDEN, 5. *Ligulidae*, SCHMARDA, 6. *Caryophyllidae*, VAN BENEDEN (s. d.). — Literatur: RUDOLPHI, Entozoorum synopsis, Berolini 1819. BREMSER, Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen, Wien 1819. Icones Helminthum, Viennae 1823. DUJARDIN, Histoire naturelle des helminthes, Paris 1845. DIESING, Systema helminthum, Viennae 1850—51. KÜCHENMEISTER, Parasiten des lebenden Menschen, Leipzig 1855. WAGENER, Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer, Haarlem 1857. LEUCKART, Die menschlichen Parasiten, Leipzig 1863—76. VAN BENEDEN, Vers cestoïdes, Brüssel 1850. Iconographie des helminthes, Louvin 1859. SIEBOLD, Band- u. Blasenwürmer, Leipzig 1854. WAGENER, Entwicklung der Cestoïden, Nova act. Leopold. 1854. LEUCKART, Die Blasenbandwürmer u. ihre Entwicklung, Giessen 1856. WEINLAND, Human Cestoïdes, an essay on the tapewooms of man, Cambridge 1858. KNOCH, Naturgeschichte des breiten Bandwurms, Petersburg 1862, u. Mélanges biologiques, bull. ac. Petersb. 1870. WEINLAND, Beschreibung zweier neuer Tänioïden aus dem Menschen, Jena 1861. KRABBE, Helminthol. Undersoeg. i. Danmark, Kyobenh. 1868. MELNIKOFF, Jugendzustand der Taenia cucumerina, Arch. Naturg. XXXV 1869. SOMMER, Bau u. Entwicklung d. Geschlechtsorg. v. Taenia mediocanellata, Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874. WD.

Bandelkhandi-Dialect des Hindi, gesprochen in Bandelkand, im Süden der Flüsse Dschamna und Tschambal. v. H.

Bangala, Bangara, Bankara oder Bankaro, d. i. Volk von Mangala. Mankoro oder Mankaro, räuberischer Negerstamm in 1° n. Br., von STANLEY die »Aschanti des Congo« genannt, obgleich ihr Land eine verhältnissmassig nur kleine bevölkerte Frontlinie am Strome hat. Ihre Dörfer bedecken in ganz geringen Zwischenräumen einen etwa 20 Kilom. langen Streifen. Die B. bringen stromab alles Elfenbein zum Verkauf, das sie in Upoto, Gundschi, und anderen Orten einkaufen, sind aber voll Hass gegen die Fremden. Nach STANLEY, dem einzigen Besucher derselben, nehmen sie unter den afrikanischen Völkerschaften einen hohen Rang ein. v. H.

Bangali-Sprache, s. Bengali. v. H.

Bangasch, kleiner Afghanenstamm in der Nähe von Kohat. v. H.

Bángela oder Cassandsche, Neger des westlichen Bantu-Zweiges, in 9—10° südl. Br. und 18° öst. Br. v. Gr., bewohnen nach A. LUX das Cassandsche-Thal vom Talamongonga-Gebirge östlich bis zum Luango und Cucumbi, und grenzen im Süden an das Songo-Gebiet. Nordgrenze unbekannt. Wahrscheinlich die Nachkommen der wilden Dschaga und 1850 bezwungen, wegen ihrer Raublust verrufen, nach LUX, der 1875 einen Theil ihres Landes bereiste, aber ganz gutmüthige Leute. In Kleidung und Nahrung ebenso genügsam wie andere uncivilisirte Neger. Salben den Körper mit Ricinusöl. Besonderen Werth legen die Weiber auf Perlen und anderen Tand, die Männer auf »fundanga« (Schiesspulver). Alte Feuersteingewehre sind bei ihnen sehr verbreitet. Von den Nachbarn unterschieden durch die Haartracht: die Männer rasiren das Kopfhaar derart aus, dass der stehengebliebene Theil die verschiedensten Figuren bildet. Manche scheeren auch den Kopf ganz kahl. Die Weiber machen sich einige Zöpfchen und rasiren die nächste Umgebung davon ebenfalls aus. Als besonderer Schmuck dient ihnen ein dünner Messingstreifen um die Stirne. Nach SOYAUX stehen sie als Händler in gutem Rufe, geniessen von den Weissen jahrelangen Credit und sind gute Rechner. Sie haben ein Zahlzeichen für je eine Einheit von Zehn. Während der Mann auf Reisen, pflegt die Frau mit anderen Männern Umgang, und kehrt der Gatte heim, so lässt er sich die Betreffenden nennen und die »opanda«, die gesetzliche Busse, von ihnen einfordern. Auch Knabenliebe ist bei ihnen sehr verbreitet. Die Hütte der B. heisst »cubata«. v. H.

Bangigkeit, geringerer Grad von Angst (s. d.). J.

Bangka-Iusulaner. Die Ureinwohner der Bangka-Insel, malayischen Ursprungs heissen Orang-Gunung, d. i. Hochländer, sprechen einen rohen malayischen Dialekt, sehr nahe verwandt mit jenem der wilden Stämme auf Malakka, leben in getrennten Familien, nicht in Dörfern, pflanzen ein wenig Reis und verstehen etwas vom Ausschmelzen des Eisens. In Race, Sprache und socialen Zuständen scheinen sie identisch mit den wilden Bewohnern der Halbinsel, den Orang-Benûwa (s. d.). An den Küsten trifft man anscheinend das nämliche Volk, aber mit anderer Lebensweise: die Orang-Laut (s. d.). Jetzt sind die B. stark gemischt mit chinesischen, javanischen und anderen Elementen. v. H.

Bangni, s. Daflas. v. H.

Banguens, volkreicher Stamm des westlichen Afrika am linken Ufer des Ogowe, benachbart den Okanda, am Aequator und bis 9° östl. Br. v. Gr., sprechen einen Akelle-, d. i. Bakalai-Dialekt und gehören, nach MARCHE und COMPIÈGNE, welche sie besuchten, zur nämlichen Familie, mithin zum westlichen Bantuzweige. Sie scheinen weniger grausam als die Akelle der Küste, besitzen aber auch nicht deren Schlauheit und Vorliebe für den Handel. Ihre Leidenschaft sind Salz und Kupferringe; grosse Jäger, sammeln auch Kautschuk und Honig, üben Polygamie, aber die erste Frau steht über den anderen. Die Weiber ungemein hässlich, Hautfarbe schmutziggelb, Körper auf Brust und Bauch mit sehr hässlichen, complicirten blauen Tätowirungen bedeckt. Dagegen sind sie von herculischer Stärke. Die Häuser gleich jenen der Akelle aus Baumrinde gefertigt, stehen stets in einer geraden Linie; Zugang durch Vertheidigungswerke geschützt. Kriegszeiten ausgenommen, leben die B. mit Vorliebe auf ihren Pflanzungen und lagern in der Ebene, ebenso bei der Jagd. Dabei errichten sie an Ort und Stelle ein »olako« (Blätterdach), wo sie verbleiben, bis das gefallene Wild aufgezehrt ist. v. H.

Banhun, s. Banjun. v. H.

Ba-ni, s. Baniya. v. H.

Banianen, s. Baniya. v. H.

Banjanti, s. Banjeti. v H.

Banjermassin oder Bandschermassing, malayisches Volk im südöstlichen Borneo, früher einem rohen Hinduismus, jetzt dem Islam ergeben. v. H.

Banjeti oder Banjanti. Volk Süd-Afrika's am Zambesi oberhalb Sescheke, den Makololo unterworfen und den Barotse benachbart, geschickt zur Jagd, industriös. v. H.

Baniuri, Völkerschaft im alten Mauritanien. v. H.

Baniwa, grössere Horde der Barre-Indianer, am Isamna und Iavita. v. H.

Baniya, Bani, Banianen, Banyanis, einer der zahlreichsten Stände in Indien, nehmen im eigentlichen Hindustan und im Süden jene Stellung ein, welche die Khatri im Pandschab besitzen. Gleich diesen leben sie ausschliesslich vom Handel, nur selten von anderen Beschäftigungen, als einflussreiche Grosshändler und Banquiers der grossen Städte. Am seltensten sind sie in Bengalen, sehr häufig aber ausserhalb Indiens, in Arabien, auf den Bahreïn-Inseln, als Perlenhändler, in Aden, wo sie den gesammten Grosshandel in Händen haben, in Sansibar, wo sie dem Sklavenhandel nicht ferne standen. Aeusserlich unterscheiden sich die B. mit den Khatri (s. d.) auffallend von den Brahmanen (s. d.), sie nähern sich nach FRIEDRICH MÜLLER mehr jenem Typus, der auf den alten ägyptischen Denkmälern erscheint, was auf eine Mischung mit fremden Elementen hinzudeuten scheint. v. H.

Banizomenes, Völkerschaft des Alterthums an der Küste des arabischen Meerbusens, in Arabien, jagdliebend. Bei ihnen befand sich im innern Lande ein allen arabischen Stämmen sehr heiliger Tempel. v. H.

Bankaláua, Negerstamm Central-Afrika's, im Süden der Haussa. v. H.

Bankivahuhn, *Gallus Bankiva,* s. Gallus. J.

Bankneit, Stamm australischer Eingeborner im westlichen Victoria. v. H.

Bannacken, s. Bannocks. v. H.

Bannocks oder Bannacken, Name der östlichen Shoshonen-Indianer in Nevada, Theilen von Oregon und Idaho. Einige befinden sich nunmehr in Fort Hall Reserve (in Montana) und Shoshone-Reserve (in Wyoming). v. H.

Bannam, wilde Völkerschaft Hinterindiens, östlich der Banar. v. H.

Banoeubae, Völkerschaft des Alterthums, in Mauritania Tingitana. v. H.

Banong, uncivilisirter Stamm Hinterindiens, im Süden der Radeh. v. H.

Banschaka, Negerstamm des äquatorialen West-Afrika, von Dr. OSCAR LENZ besucht; hat nach diesem mehr Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit den weiter südlich wohnenden Negerstämmen als mit jenen des Ogowe-Gebietes, speciell mit der Okande-Bevölkerung. Haben Hütten mit Fetischidolen, die nur bei Festlichkeiten geöffnet und deren Figuren der gläubigen Menge zur Verehrung gezeigt werden; ferner Tänze, ganz verschieden von jenen der Nachbarn. Die Tänzer entstellen sich auf die unsinnigste Weise, am meisten die »Oganga« oder Zauberpriester. Der Tanz selbst besteht in den tollsten Bocksprüngen, wozu man brüllt, in die Hände klatscht und einen Höllenlärm verübt. Beschneidung üblich. LENZ fand bei ihnen schon europäische Waaren. v. H.

Banschikani, Negervolk am oberen Ogowe, von O. LENZ erkundet. Näheres darüber nicht bekannt. v. H.

Bantam, sundanesischer Dialekt im westlichen Java und auf der Insel Bantam; die Küstenbevölkerung dieser letzteren ist stark mit malayischen, javanischen Elementen gemischt, die Malayisch sprechen. v. H.

Bantams (Zwerghühner). BALDAMUS theilt die Zwerghühner in die eigentlichen Bantams und in die Kampfbantams. Zu ersteren gehören die schwarzen Bantams, *Black-Bantams*, eine der ältesten und populärsten Bantam-Racen in England; nach dem englischen Merkbuche soll der Hahn 480—660 Gramm, die Henne 360—540 Gramm wiegen. Die Färbung ist bei beiden Geschlechtern folgende: Schnabel schwarz oder dunkel hornfarben; Kamm (Rosenkamm), Gesicht und Kinnlappen prächtig tief roth; Ohrlappen glänzend weiss; Iris hellroth; Läufe dunkel bleiblau, dem Schwarz sich nähernd; Gefieder von tiefem prächtigem Schwarz mit brillantem grünem Glanz. Die weissen Bantams, *White-Bantams*, gleichen den schwarzen rosenkämmigen völlig bis auf das Gefieder und den weissen Schnabel. Einen schönen Schlag hiervon bilden die weissen federfüssigen Bantams, *White Booted Bantams*, die zahmsten liebenswürdigsten und zugleich härtesten; sie sollen möglichst klein sein, weissen Schnabel und weisse, stark befiederte Füsse mit Geierfersen, die Hähne hübsche, reich mit Sichelfedern geschmückte Schwänze haben, sowie fest und geschlossen gebaut sein. Die gesäumten Bantams, *Laced-* oder *Sebright-Bantams*, haben entweder eine goldbraune (Goldbantams) oder eine weisse Zeichnung der Feder (Silberbantams). Bei vollkommenen Exemplaren hat jede Feder einen schmalen schwarzen Saum. Bei den sehr selten gewordenen nankingfarbigen Bantams, *Nankin-Bantams*, ist das Gefieder der Henne dem der lederfarbigen Cochins ähnlich und das des Hahns ein dunkles Orange-Gold. Die Kukuks-Bantams, *Cukoo-Bantams*, sind ihrer Abstammung nach 2 oder vielleicht 4 verschiedene Schläge; der älteste soll aus einer Kreuzung der rosenkämmigen schwarzen und weissen Bantams hervorgegangen sein. Sie zeigen theils die Stammfarben rein, theils gemischt als Schiefer- oder Andalusierfarbe, theils endlich die Kukuksfarbe. Der Japan-Bantam, *Japanese-Bantam*, *B. Nangasaki*, ist weiss, mit schwarzem Schwanz, dessen Sichelfedern beim Hahn sehr lang, aber wenig gebogen sind und aufrecht oder über dem Rücken getragen werden. Die Cochin- oder Pecking-Bantams sind höchst wahrscheinlich durch züchterische Liebhaberei verkleinerte Normal-Cochins. Die Java- oder indischen Bantams hat man als direkte Abkömmlinge der Wildhühner bezeichnet; dieselben besitzen gedrungene rundliche Form, einen hell-fleischfarbenen Schnabel, stark entwickelten einfachen oder doppelten Kamm und schwarzes, weisses oder rothgelbes Gefieder. — Die zweite Gruppe, die Kampfbantams, *Game-Bantams*, gehören zu dem schönsten Ziergeflügel und sollen in jeder Hinsicht den entsprechenden grossen Kampfhühnern gleichen; dabei darf aber das Gewicht des Hahnes nicht über 780 Gramm und das der Henne nicht über 600 Gramm hinausgehen. Es giebt schwarze, weisse, schwarzrothe, braunrothe und rothscheckige Kampfbantams. Nach Mr. WRIGHT (The illustrated Book of Poultry) sind die Bantams lediglich als Luxushühner aufzufassen, die nur durch ihre Genügsamkeit hinsichtlich des Raumes und der Nahrung, sowie durch ihre kleinen (nicht viel über taubeneigrossen) aber reichlichen und wohlschmeckenden Eier einige wirthschaftliche Vortheile bieten. (Illustrirtes Handbuch der Federviehzucht von Dr. A. C. EDUARD BALDAMUS, Dresden 1876 und 1878.) R.

Bantangan = Kahau = Nasenaffe, s. Semnopithecus. v. Ms.

Bantek, Stamm malayischer Herkunft dicht bei Menado, Nord-Celebes. v. H.

Banteng, s. Bovina. v. Ms.

Bantetsche oder »Scratched faces«. Neger Loango's, so genannt wegen der rohen Kreuzschnitte, die sie sich im Gesichte anbringen. v. H.

Bantu oder Abantu. Name eines grossen monoglottischen Völkercomplexes Süd-Afrika's, über dessen ethnologische Stellung die Meinungen jedoch getheilt sind. Nach THEODOR WAITZ, HAECKEL und FRIEDRICH MÜLLER bilden die B. eine eigene, von den Negern völlig verschiedene Race, während sie nach PESCHEL keine besondere Race, wohl aber der Sprache nach die Süd-Afrikaner sehr streng als eine grosse Familie von den Sudannegern abzusondern sind. Uebereinstimmend damit erklärt ROB. HARTMANN die B.-Völker für echte Nigritier, worunter er speciell die Sudanneger versteht. Er stützt sich hierbei auf Prof. Dr. GUSTAV FRITSCH, wol den besten Kenner südafrikanischer Völker, welcher allerdings die mehrfach vorgetragene Ansicht von einem Zusammenhange der B. mit der mittelländischen Race stark erschüttert, wenn nicht ganz beseitigt hat. Als treuesten Typus seiner Race und seines Volkes betrachtet F. MÜLLER den Kaffer und seine Verwandten im Süden des Continents, und sagt: »Der physische Typus des Kaffern weicht in Farbe und Gesichtsbildung von jenem des Negers bedeutend ab und nähert sich hierin den mittelländischen, und in der Sprache finden sich manche Punkte, die an Hamitisches und Semitisches so stark anklingen, dass man unwillkürlich an eine in alter Zeit stattgefundene Entlehnung denken muss. Es ist daher eine mehr als wahrscheinliche Annahme, dass die Kaffer-Race durch eine in unvordenklicher Zeit stattgefundene Mischung mit hamitischen Stämmen aus der Urnegerrace zum heutigen Typus sich differenzirt habe«. (Allg. Ethnographie. 2. Aufl. S. 179.) Die Sprache aller B.-Völker zeigt ferner unwiderleglich, dass sie sich erst spät, vor nicht gar langer Zeit von einander getrennt haben; sie stehen auch sonst auf einer alten Stufe, so dass sie relativ für das getreueste Bild der nun nicht mehr existirenden Ursprache gelten können. Damit stehen auch die Sitten und Einrichtungen, welche vieles Alterthümliche an sich tragen, in vollem Einklange. Gerade diese Sitten, dann die Lebensweise und religiösen Vorstellungen fordern, nebst der Sprache und in etwas geringerem Gerade dem leiblichen Typus, auch nach WAITZ die Trennung von den Negern. Die südlichsten Glieder der B. sind Hirtenvölker und stehen dadurch im Gegensatze zu den Negern; ein grosser Theil der B. besteht aus Völkern, welche verheerende Eroberungszüge über ungeheure Länderstrecken unternommen und namentlich in früherer Zeit sehr ausgedehnte Reiche, obwol nicht von gar langem Bestande, begründet haben; die religiösen Vorstellungen besitzen bei diesen Völkern weder eine so unbegrenzte Macht, noch treten sie in so bunter Mannigfaltigkeit und so verschiedenartiger Ausprägung bei ihnen auf, als bei den Negern. Nur die westlichen B. machen in letzterer Beziehung, wie auch in Lebensweise. Sitten und selbst in physischer Bildung eine bemerkenswerthe Ausnahme und stehen nach WAITZ und FRIED. MÜLLER den Negern weit näher, während der B,-Bewohner der Ost-Küste an den Galla und Araber sich anschliesst. HARTMANN, welcher von der Trennung der B. und Neger nichts wissen will, muss nun zugeben, dass der Kaffer in der Nigritier-Familie einen ganz extremen Zweig bilde, und auch den Zusammenhang mit den Völkern des Nordens und Nordosten Afrika's vermag er nicht zu läugnen. »Sehr Vieles in ihrem äusseren Habitus, in ihren Sitten und Gebräuchen, in ihrem Recht und selbst in ihrer Sprache,« sagt er, »erinnert an die äquatorialen und selbst an die nördlich vom Aequator gelegenen, namentlich dem Osten angehörenden Gebiete des Continentes« (Die Nigritier. I. S. 410). Um dies zu erklären nimmt er an, ein gemeinsames verwandtschaftliches Band habe einst in Afrika die Bedscha, Schoho, Danakil, Somali, Bantu u. A. umschlungen.

Während die einen aber besonders dem Herzen Afrika's zuströmten, ergossen sich die B. mehr über den Süden des Erdtheils. »In der That berichten die Traditionen aller B., sie seien aus Nordosten in ihre gegenwärtigen Sitze eingewandert; sie scheinen die ursprünglich von den ihnen fremd gegenüberstehenden Buschmännern und Hottentotten besessenen Gebiete erst erobert zu haben.« FRIED. MÜLLER's Ansicht, wonach im Gegensatze zu einigen Gelehrten, welche in den Hottentotten, physisch betrachtet, eine Abzweigung der Kaffervölker sehen, eine eigene Hottentotten-Race zu postuliren ist, hat FRITSCH glänzend bestätigt. Nach diesem Forscher sind die beiden grossen Gruppen der B. und der Hottentotten scharf von einander gesondert und geben in keiner Beziehung zu einer Verwechslung Raum. Alle Stämme der B. zeichnen sich aus durch eine dunkle, schwärzlich pigmentirte Haut und wolliges Haar, dessen Länge und Beschaffenheit sehr variirt, das aber nie schlicht oder straff wird. Die ebenfalls sehr veränderliche Hautfarbe geht durch die verschiedensten Nüancen, vom tiefen Sepia bis zum Blauschwarzen; der Körper ist meist kräftig entwickelt, der Schädel dolichokephal und hoch, die Gesichtsbildung bei reiner Raçe nie wirklich europäisch. Ihre Sprachen gehören sämmtlich zu der Gruppe der sog. präfix-pronominalen und bilden den Hauptkern derselben, indem sie ausser der B.-Familie nur noch die viel unbedeutendere Mena- und Gôr-Familie in sich begreift. Die B.-Gruppe zerfällt, FRITSCH zufolge, nach ihrer geographischen Lage in die östliche Gruppe, welche Stämme nach ihren Hauptrepräsentanten gewöhnlich als Ama-Zulu und Ama-xosa oder eigentliche Kaffern unterschieden werden, in die mittlere, Be-chuana oder Betschuanen (s. d.), und die westliche O va-herero oder Dáma (s. d.). Auch PESCHEL theilt die B. in Ost-, West- und Binnenstämme ein, nur rechnet er ihnen andere Unterabtheilungen zu, nämlich den Ost-B.: die sansibarischen und die Mozambique-Völker, die Betschuanen und die Kaffern; den Binnen-B. die noch wenig bekannten Horden der Bayeye, Ba-lojazi, Ba-toka, Barotse u. s. w.; zu den West-B. die Bunda (s. d.) und die Congo-Völker (s. d.), dann eine Anzahl Nordweststämme, wie die Ba-kele, Benga, Dualla, Isubu und die Bubi auf Fernando Po, wahrscheinlich auch die Mpongwe oder Fan. FRIED. MÜLLER zählt auch die Aboriginerbevölkerung der Insel Madagascar den B. zu. Darnach gehört den B. Süd-Afrika, soweit es überhaupt bekannt ist, vom Aequator angefangen, ja ihre Sitze reichen, meint PESCHEL, noch in die nördliche Erdhälfte, bis etwa 5° n. Br. hinauf, was FRIED. MÜLLER bezweifelt. Wie weit sich ihr Gebiet im Innern nach Norden erstreckt, ist vielmehr unbekannt, doch scheint es, dass an den Ufern des Ukerewe-See's die Grenze der B. gegen die Neger zu suchen ist. Im Süden bildet der Ostsaum der Bakalahari-Wüste die ethnographische und Sprachgrenze, denn hier stossen die B. an die Hottentotten und Buschmänner, doch reichen sie im Osten bis zur Capcolonie. — Der Name B. bedeutet einfach »Leute«, »Menschen« und ist der Plural von umu-ntu = Mensch, Mann. Der eigentliche Stamm, die Wurzel des Wortes ist ntu, das Präfix aba, und dieses zerfällt wieder in a-ba, wobei Ba das eigentliche, den Begriff der Mehrzahl in sich schliessende Präfix, a aber eine Art von Artikel bildet. Die wunderbare Uebereinstimmung, in welcher die Wurzel ntu = Mensch sammt ihrem Präfix durch die südafrikanischen Idiome geht, hat, nachdem schon HEINRICH BARTH diese Sprache kurzweg als Ba-Sprachen zusammengefasst, Dr. BLEEK bewogen, ihnen und den sie redenden Völkern, unter Zugrundelegung der Kafferform den Namen Bantu zu verleihen, ein Name, welcher im Gegensatz zu A. MERENSKY, der ihn für »ebenso willkür-

lich als nichtssagend« erklärt, nach Form und Inhalt als ein treffender und würdiger zu bezeichnen ist. v. H.

Banturarii, alte Völkerschaft in Mauritania Caesariensis, südlich der Mazices und bis zu den Garaphi Montes. v. H.

Bantu-Sprachen, sie hängen alle unter einander auf das Innigste zusammen, sonst aber mit keinem Sprachstamme weder Afrika's noch Asiens, obgleich sich nach F. MÜLLER gewisse Anklänge an die hamitischen Sprachen nicht verkennen lassen. Das Lautinventar der B.-Idiome ist reichhaltig, es umfasst 5 Vocale und 24 Consonanten, die alle jedoch in keiner einzelnen Sprache vorkommen. Dagegen finden sich in einzelnen Dialekten noch drei eigenthümliche Laute, welche Schnalzen gleichen. Die Formen sind im Allgemeinen wohlklingend gebaut und lauten durchwegs vocalisch aus. Consonantenanhäufungen kommen in den B. nicht vor. Die Elemente der Sprache zerfallen in solche, welche sinnfällige Anschauungen oder concrete Vorstellungen bezeichnen, und solche, welche allgemeine Verhältnisse ausdrücken. Durch Verbindung der letzteren mit den ersteren werden die Wörter gebildet. Dies geschieht durch Präfigirung. Verbum und Nomen sind ursprünglich von einander nicht geschieden; ersteres ist eigentlich ein mit abhängigen Pronominalelementen bekleideter Nominal-Ausdruck. Daher ist ein rein prädicatives Verhältniss unmöglich. Subject und Object werden durch die Stellung zum Verbum unterschieden. Das Zeitwort ist merkwürdig wegen seiner zahlreichen Formen, welche die verschiedenen Modificationen der Handlung nicht nur mit Bezug auf das Subject, sondern auch mit Bezug auf das Object ausdrückt; und diese Modificationen erstrecken sich auch auf die vom Zeitworte ausgehenden Substantivbildungen. Näheres s. bei F. MÜLLER, Grundriss der Sprachwissenschaft. I. Bd. II. Abthl. S. 238 ff. v. H.

Banubari, alte Völkerschaft im glücklichen Arabien, vielleicht ein Nebenzweig der Nabatäer. v. H.

Banûwa oder Benuwa, s. Orang-Banûwa. v. H.

Banyak-Insulaner, Bewohner der an der Westküste Sumâtras gelegenen B.-Inseln, stammen ursprünglich von der Insel Nias und Sumatra und haben beide Typen noch scharf bewahrt. Im Laufe der Zeit hat sich bei ihnen ein eigenes Idiom entwickelt, doch sprechen sie auch Malayisch, sowie die Sprache von Atschin und Nias. v. H.

Banyans, s. Baniya. v. H.

Banyay oder Baniai, zahlreiches, starkes Volk der centralen Bantu, am Südufer des mittleren Zambesi, 30—33° öst. L. v. Gr., haust buschmannartig in den Bergen zwischen dem Bubye, dem Schascha und dem Limpopo, ein vorzüglich schöner Menschenschlag, hellkaffeebraun, sehr reinlich; sie tragen das Haar in 0,30 Meter langen Locken, deren jede sie mit rothgefärbter Baumrinde umgeben; errichten ihre Hütten und Gärten auf kleinen Hügeln zum Schutz gegen Raubthiere und bauen Korn, Mais, Hirse, Erdnüsse und Gurken. Sie leben gewissermaassen unter verbündeten Republiken, denen ein Hauptchef vorgesetzt ist. Die Häuptlingswürde erbt nie vom Vater auf den Sohn fort, sondern geht regelmässig und zwar durch Wahl aller freien Männer auf den Schwestersohn über. Hat der erwählte Häuptling nach herkömmlichem Sträuben und Vorgeben seiner Unwürdigkeit die Würde angenommen, so gehen Weiber, Kinder und alles Besitzthum seines Vorgängers auf ihn über. Oft, wenn einem Familiengliede des Letzteren dieses Abhängigkeitsverhältniss lästig wird, siedelt dasselbe nach einem anderen Dorfe über. Der neue Häuptling sendet dann gewöhnlich eine Gesandtschaft an ihn

ab; empfängt er diese nicht mit dem üblichen Ergebenheitszeichen des Händeklatschens, so stecken die Abgesandten ohne Weiteres sein Dorf in Brand. Die Söhne der Freien begeben sich vom 12.—15. Jahre zu irgend einem Häuptling, gewissermaassen als Knappen oder Pagen, um sich in Allem, was zu einem echten B. gehört, auszubilden, wesshalb dieses Verhältniss selbst auch B. genannt wird. Sie verlassen ihren Häuptling nicht eher und heirathen auch nicht früher, als bis andere Jünglinge bereit sind, ihre Stelle einzunehmen. Von ihren Eltern werden sie mit Sklaven versehen, die für sie die Gärten bebauen, welche zu ihrem Unterhalte dienen. Zu ihren Eltern zurückgekehrt, werden ihnen einige Fragen zur Prüfung vorgelegt, und höchst erfreut sind die Eltern, wenn die Antworten gut ausfallen. Bei den B. befehlen von Rechtswegen die Frauen, die Männer müssen gehorchen und unternehmen nichts ohne deren Einwilligung. Auch zieht die Frau nicht zum Manne, sondern dieser begiebt sich zu seiner Erwählten und bleibt in deren Heimat und dient seiner Schwiegermutter, obwol er seine Frau mit einer Anzahl Vieh bezahlt hat. Verlässt er sie, so verbleiben ihr die etwaigen Kinder, welche als Segen gelten. Die Frauen sorgen für die Speisung des Mannes und sind sehr ängstlich auf ihren guten Ruf, trotz der herrschenden Polygamie. Auch hier sind Gottesgerichte üblich, sog. »Muawi«, die im Austrinken eines giftigen Aufgusses der Goho-Pflanze bestehen, und Zauberer, die als Regenmacher im Rufe stehen. Hauptwaffe ist die langgeschäftete Streitaxt. v. H.

Banyun, Banyonen, Banhun. Isolirte Negerfamilie der Nordwestküste Afrika's an der Mündung des Casamanza; etwas gesitteter als die Nachbarn, den Weissen nicht feindlich, sprechen sogar portugiesisch; sassen ehemals am linken Ufer des Gambia, später weiter nach Süden hinabgedrängt. v. H.

Baobis, s. Bubi. v. H.

Baondo, von STANLEY erkundeter Volksstamm unterhalb Yambarri am Aruwimi in Central-Afrika. v. H.

Ba-peri, östlicher Betschuanenstamm. v. H.

Ba-phiring, östlicher Betschuanenstamm. v. H.

Ba-puti, östlicher Betschuanenstamm. v. H.

Bär, 1. (Insekt) werden mehrere Schmetterlingsarten der Spinnergattung *Arctia* genannt und deren Raupe Bärenraupen. 2. Bär, s. Ursus. J. H.

Barabinzen, die türkischen Stämme, in der Steppe Baraba zwischen dem Jrtysch und dem Ob im sibirischen Gouvernement Tomsk. Sie sind bräunlich, ähneln den Mongolen, sind phlegmatisch, wenig intelligent; obwol getauft, hängen sie doch noch am Schamanismus. v. H.

Barabra, s. Berabra. v. H.

Barae, Volksstamm Alt-Indiens, wohnte bis zum Flusse Serus im Osten. v. H.

Barakai oder Brakizen, ein Stamm der Abchesen im Kaukasus. v. H.

Barakzai, regierende Fraction der Duranai-Afghanen, 36000 Familien stark, ursprünglich im Süden von Kandabar wohnend. v. H.

Baramapulana, s. Batsoetla. v. H.

Barangi, Bewohner der Landschaft Urangi in Central-Afrika. Nach STANLEY ist jeder Einzelne auf die abscheulichste Weise tätowirt; die Kunst des Frisirens steht auf hoher Stufe; Menschenzähne sind ein beim Volke beliebter Halsschmuck; die eigenen Zähne werden abgefeilt; von Messingdraht, der ihnen von den Bangala (d. d.) in erstaunlich grosser Menge zugeführt worden war, trugen

sie ganze Gewinde um Arme und Beine und eine Art Halskrause auf den Schultern; die Männer mit grossen Tüchern aus Graszeug um die Lenden; Weiber ganz nackt; Elfenbein in beliebigen Quantitäten zu kaufen; bereiten Palmwein; gehen häufig mit frischen und getrockneten Fischen nach der drei Stunden landeinwärts gelegenen grossen Stadt Ngombé, um dort Cassava, Bananen, Erdnüsse und Palmöl zu kaufen. v. H.

Barasinga, s. Cervus. v. Ms.

Barba, isolirte Negerfamilie im Nordosten von Yoruba, 10° n. Br., 4° ö. L. v. Gr. v. H.

Barba, Bart, die aparte längere Behaarung oder Befiederung, welche beim Menschen, vielen Vögeln und Säugethieren in der Umgebung der Mundspalte sich vorfindet und meist erst mit dem Eintritt der Geschlechtsreife erscheint, als Produkt des von den Sexualdüften ausgehenden Bildungstriebs. Die biologische Bedeutung besteht erstens darin, dass die Barthaare verlängerte Duftorgane (s. Haare und Federn) sind und zweitens spielen sie in manchen Fällen eine Rolle als Tasthaare oder dienen mechanischen Zwecken. Man unterscheidet je nach der Stelle, wo der Bart steht: Backenbart, Kinn- oder Knebelbart und Schnurrbart. J.

Barbacoas, Indianer bei Popayan nordwestlich von Pasto in Neu-Granada, noch unclassificirt. v. H.

Barbados, Indianer Süd-Amerika's verwandt mit den Bororo (s. d.), am Fusse der Serra de Parexis, längs des Rio Vermelho und bisweilen bis Diamantino. v. H.

Barbari, s. Berabra. v. H.

Barbarinschaf, ein aus Algerien in Frankreich eingeführtes grob- und farbwolliges Thier, das vorwiegend zur Mast- und Milchnutzung gehalten wird. R.

Barben, *Barbus* (s. d.) *vulgaris*, FLEMING, einzige im deutschen Reiche vorkommende Art der höchst umfangreichen Gattung, mit unterständigem Munde, sehr wulstigen Lippen, 4 sehr dicken Bartfäden an dem Oberkiefer; dritter Strahl der Rückenflosse verknöchert und rückwärts grob gesägt; Augen klein; Körper gestreckt cylindrisch; Afterflosse mindestens doppelt so hoch, als lang; Schwanzflosse tief ausgerandet. Grösse bis zu 60 Centim. Rücken graugrün, Seiten heller, Bauch weisslich. Rückenflosse dunkelgrau, die übrigen Flossen blassroth, die Schwanzflosse schwärzlich gesäumt. Laichzeit Mai und Juni. Standort: die fliessenden Süsswässer Mittel-Europa's, wo der Barben sehr gemein ist; er lebt von animalischer und vegetabilischer Kost, auch allerhand Abfällen, selbst Menschenkoth. Im Winter verstecken sie sich in Löchern und zwischen Steinen, graben sich auch ein. Als Nahrungsmittel wegen geringer Schmackhaftigkeit und vieler Gräten wenig geschätzt, der Rogen sogar giftig. Ks.

Barbet, französische Bezeichnung des Pudels. R.

Barbirusa, s. Porcus. v. Ms.

Barbus, CUVIER, Barben, (lat. nom. propr.), Gattung der Karpfen (s. Cypriniden), die Schwimmblase zerfällt durch eine Einschnürung in einen vordern und einen hintern Theil, und liegt frei in der Bauchhöhle. Schlundzähne jederseits in 3 Reihen zu 2, 3 und 5, theilweise gegen die Spitze hin löffelartig ausgehöhlt; Afterflosse sehr kurz, aber oft sehr hoch, der Rückenflosse gegenüberstehend; Rückenflosse kurz (höchstens 9 verzweigte Strahlen; der dritte (längste) Strahl fast immer verknöchert, breit, und an den Rändern gesägt; die Seitenlinie läuft der Mittellinie des Schwanzes entlang. Mund gekrümmt, ohne Hornlippen. Die Zahl der

Arten ist sehr gross; GÜNTHER unterscheidet 163 gute und nennt noch 24 zweifelhafte; alle sind auf süsse Gewässer der gemässigten und tropischen Theile der alten Welt beschränkt. 23 ostindische Arten entbehren gänzlich der Barteln; 31 Arten haben normal 2 Barteln: mit Ausnahme von 3 Afrikanern sind sie sämmtlich asiatisch. Unter den übrigen 109 mit 4 Barteln an der Oberkinnlade kommen diejenigen mit mittelgrossen oder grossen Schuppen (höchstens 40 in der Seitenlinie) ausschliesslich in Asien und Afrika vor (83 Arten). Von den 26 kleinschuppigen Arten sind 9 europäisch; 3 unter ihnen haben den dritten Strahl der Rückenflosse biegsam und nicht gesägt. Auffallend reich an Barben ist Spanien, das 4 Arten ausschliesslich und 2 in Gemeinschaft mit Italien resp. Algier besitzt. Im deutschen Reiche findet sich nur der eigentliche Barben (s. d.), *Barbus vulgaris*, FLEMING; in den Quellgebieten von Weichsel und Oder jedoch noch der Semling *(B. petenyi)*, eine vornehmlich in Ungarn und Siebenbürgen verbreitete Art ohne gesägten Knochenstrahl in der Rückenflosse. Ks.

Barcaei, Nomadenstamm im alten Cyrenaica, besonders durch seine Pferdezucht berühmt. v. H.

Barcitae, von den eingewanderten Griechen unterjochter, einheimischer Volksstamm des alten Cyrenaica. v. H.

Barchläuse, unter diesem Namen fasst LEUNIS die Armlauskrebse (s. Lernaeopodiden) und die Hornlauskrebse (s. Chondracanthiden) zusammen. Ks.

Barea, Volk in jenem Theile des nördlichen abessinischen Hochlandes vom Barka an westwärts bis zum Höhenzuge des Lebi oder Nebi, auf 700—1000 Meter hohen Ebenen, im Norden und Osten an die Beni-Amer, im Süden an die Kunáma, im Westen an die Algeden grenzend. Die B. entsinnen sich nicht ihres Ursprunges, doch ist das Land der Bogos voller Zeugnisse ihrer früheren Anwesenheit. Der Name B. ist amharisch und bedeutet »Sklave«. Ein einheimischer Gesammtname ist bisher nicht bekannt. Die B. theilen sich in zwei Gaue oder Stämme: die meist schmutzigschwarzen Nere oder Nera und die helleren Mogoréb. Im Gesicht sind die B. kaum von dem gemeinen Mann des Barka zu unterscheiden, haben aber keine Negerzüge. Züge markirt, unregelmässig, Ausdruck unangenehm, Frisur den Geez-Völkern entlehnt. Haupthaar meist kurz, oft weich und an's Rothe streifend. Gebogene grosse Nasen häufig. Statur bei den Nere klein, festgebaut, bei den Mogoréb lang, schmächtig, Beide wenig beleibt, Blinde häufig. Die Gesammtzahl nach MUNZINGER 20000 Köpfe in 26 grösseren Ortschaften. Wie die benachbarten Kunáma friedliche Ackerbauer, leben daher mit diesen, mit welchen sie in Sitten, Lebensweise, Religion und Rechtsbegriffen übereinstimmen, obgleich sie in Sprache und Tradition mit einander gar nicht verwandt sind, auf freundschaftlichem Fusse, in steter Fehde dagegen mit den nomadischen Beni-Amer, zahlen Tribut an Abessinien und Aegypten. In allen übrigen Verhältnissen, namentlich in der inneren Verwaltung, sind sie völlig unabhängig. Charakteristisch ihre durchaus demokratische Verfassung, bei völliger Abwesenheit des »Staates«; so leben die Dörfer zusammen friedlich und ruhig; Verbrechen sind selten. Dem Ausland gegenüber fehlt aber der staatliche Zusammenhang. Eigenthümlich ist die Bevorzugung des Schwestersohnes, der Blut und Habe von seinem Onkel erbt mit Ausschluss der Kinder. Familie in unserem Sinne existirt nicht; der Begriff von Vater und Sohn fehlt, dagegen hängen Neffe und mütterlicher Onkel eng zusammen. Jeder B. fühlt sich dem Andern gleich und frei. Die Gemeinde allein beschränkt die persönliche Freiheit durch den Ausspruch der Greise, denen niemand widerspricht. Unbedingte

Ehrfurcht vor dem Alter ist der Inhalt ihrer Religion, daher die einzige aber auch wirksamste Waffe gegen Friedensstörer in der Gemeinde der Fluch der Greise. Den Stamm oder Gau bilden die Gemeinden, denen gegenüber die Familie keine Macht besitzt, daher kennen die B. auch keinen aristokratischen Geburtsstolz. Die Gemeinde besteht aus den Männern des Dorfes, also aus Personen, nicht aus Familien. Selbst der Fremde wird nach kurzem Aufenthalte den alten Insassen gleich; nur der Gast muss sich einen Wirth suchen, um von ihm geschützt zu werden. Bloss die engere Familie hängt vom Vater ab, was über sie hinaus ist, geht in der Gemeinde auf. Streite schlichten die Greise; Beweismittel sind Zeugniss und Eid. Blutrache üblich, aber nicht so ausgeprägt wie in Abessinien. Der Mörder muss sich dem Tode durch mehrjähriges Exil entziehen, wonach er um geringes Blutgeld ausgesöhnt wird. Die B. sind noch Heiden, jedoch viele Gemeinden dem Islam gewonnen. Ihre Bekehrung besteht aber einfach nur in dem Bekenntniss zur Einheit Gottes und der Sendung des Propheten, gegen dessen Vorschriften und Verbote sie sich aber ziemlich gleichgültig verhalten. Ein Eingreifen höherer Mächte in die Geschicke der Menschen erkennt die ursprüngliche Volksreligion nicht an, glaubt an die Existenz eines höchsten Gottes, aber betet ihn nicht an, hat weder Tempel, noch Gottesdienst. Ob die B. an ein Leben nach dem Tode glauben, ist ungewiss. Dafür sind sie voller Aberglauben, hängen stark an Amuleten und Talismanen und besitzen in ihrem »Alfai« einen berühmten Regenmacher. Von Geister- und Hexenglauben ist keine Spur. Die B. sind lebhaft, lärmend und leicht aufbrausend, ihre Frauen aber wegen ihrer Treue auch im Auslande berühmt. Als Wohnungen dienen runde glockenförmige, bis zum Boden mit Stroh sehr zierlich bedeckte Hütten, ihre Kleidung der Lederschurz (jetzt allmählich den eingeführten Baumwollenzeugen weichend), ihre Waffe die Lanze. Ob die B., wie REINISCH meint, zu den Hamiten zu zählen sind, ist zweifelhaft. Der Bau ihrer Sprache, der sog. Nerebena, weicht vom Bedscha, Agau u. A. trotz manchen Berührungspunkten so sehr ab, dass es FRIED. MÜLLER nicht gerathen erscheint, sie diesen Idiomen unmittelbar anzureihen. v. H.

Barek-Allah (d. i. Segen Gottes). Nomadisirender friedlicher Araberstamm der westlichen Sahara, reich an Heerden. v. H.

Bärenkrebs, *Scyllarus* (gr. *skyllo* schinden), Gattung der Krustenkrebse (s. Astaciden) ohne Schuppe an den blattförmigen äusseren Antennen, mit breiter Brustplatte zwischen den Hüftgelenken, einfach klauenförmiger Endigung aller Brustbeine (keine Scheeren), einem dazwischen vorragenden, horizontalen, platten, viereckigen Stirnfortsatz, und kurzem, flachgedrückten Körper. Zwei Arten *S. arctus*, LINNÉ, und *S. latus*, LATREILLE, im Mittelmeer. Sie unterscheiden sich dadurch, dass bei *S. latus* der Stirnfortsatz mehr hervorragt und mit 1 oder 2 stachelartigen Vorsprüngen versehen ist. Die Körperfarbe beider Arten ist braun. Jene wird nur 15 Centim., diese bis gegen 50 Centim. lang. Beide werden gern gegessen. Ks.

Bärenmarder = Arctitis. J.

Bärenraupen, die langhaarigen Raupen der Bombyciden insbesondere der Gattung *Arctia*, SCHRANK. Ihre Haare haben meist leichtes Brennvermögen. J. H.

Bärenrobbe s. Arctocephalus. v. Ms.

Barés, eine der von MARTIUS unter dem Namen Guck zusammengefassten Indianerhorden Brasiliens. v. H.

Barétous-Race, einfarbiges Pyrenäenvieh des Barétous-Thales mit schönen

Formen und ausgezeichneter Zugtüchtigkeit; ist daher bis jetzt unvermischt geblieben. R.

Barguer, s. Maba. v. H.

Bargusii, alter Volksstamm Hispaniens, um das heutige Sagarra wohnend. v. H.

Barguter Stamm. Der Kreis Bargusin in Sibirien ist reich an Ueberresten einer höheren Cultur, die man dem B. Stamm zuschreibt. Dieses erloschene Volk gehörte zweifellos den gleichfalls untergegangenen Tschuden (s. d.) an. v. H.

Baribal oder Muskwa, s. Ursus. v. Ms.

Baridius, SCHOENHERR, (gr. *barys* Nachen). Rüsselkäfergattung mit 244 Arten. Wichtig: *B. chloris,* FAB., Raps-Mausezahnrüssler, Larve im Stengel des Raps bis zur Wurzel; *B. lepidii,* MÜLLER, im Stengel an Kohlarten; *B. picinus,* GERMAR, in den Stengeln von Kopf- und Blumenkohl. Alle drei Arten sind der Landwirthschaft schädlich. Europa besitzt noch 45, Asien 19, Afrika 29 und Amerika 138 Arten. J. H.

Bari-Neger, südlich vom Lande der Eliab und Bor, von 6¼—3½° n. B., das tapferste und gefürchtetste Volk am Weissen Nil; ihr nördlicher Stamm heisst Tschir. Ihr Gebiet erstreckt sich gegen Süden wahrscheinlich bis zu der Grenze zwischen Sudan- und Bantu-Neger. Sehr gross, ebenmässig gebaut, mit breiter Nase, fleischigem vortretenden Munde, angenehmen, intelligenten Gesichtsausdrucke, dessen Typus nicht völlig jener der Negerrace ist. Nur das dicke Wollhaar haben sie mit ihr gemein. Haut dunkelschwarz, Glieder musculös. Männer ganz nackt, nur mit Schnüren von grossen weissen Glasperlen um die Hüften, Hand- und Fussringen aus Elfenbein, Eisen und Kupfer, auch eiserne Halsreifen. Das Haar scheeren die Frauen vollständig, die Männer bis auf einen kleinen Schopf, der zur Befestigung eines Schmuckes aus Vogelfedern dient. Einzelne Männer tragen Sandalen aus Elephanten- oder Ochsenhaut. Alle tätowiren Bauch und Brust; Männer und Weiber bestreichen den Leib von Kopf bis zu Fuss mit rothem Eisenocker und mit Fett, so dass sie allmählich eine ziegelrothe Hautfarbe erhalten. Sie führen zwei 2,15—2,50 Meter lange, mit einem Büschel Ochsenschwanzhaare gezierte Lanzen, 1,25—1,50 Meter lange mit Varanus-Haut besponnene Bogen und vergiftete Pfeile. Das angeblich vegetabilische Gift, welches sie aus entfernten Gegenden beziehen, bewirkt das langsame Abfaulen des verwundeten Gliedes. Schon kleine Knaben von 6—8 Jahren wissen Bogen und Pfeile zu handhaben; zum Glücke sind aber die B. nur schlechte Schützen und ihre Waffen besitzen nur geringe Tragweite. Die Lieblingsstellung der Männer ist, sich auf den Speer zu stützen und auf einem Fusse zu stehen, den anderen Fuss aber in das Kniegelenk des ersteren zu stemmen und ausruhen zu lassen. Auch haben die B. stets einen kleinen Schemel bei sich, der so gut wie die Waffen seinen Inhaber überall hinbegleitet und in der Hand, auf der Schulter oder umgehängt getragen wird. Die B. bauen geräumige aber niedrige Hütten (Tokul) aus einem sauberen, dauerhaften Korbgeflecht, das auf Pfählen etwa 60 Centim. hoch über dem Boden steht. Rings um das Haus ist ein geebneter Hofraum, belegt mit einem Cement aus Kuhdünger und Sand, der stets rein gefegt wird. Das Ganze umgiebt eine Hecke undurchdringlicher Euphorbien. Die B. bauen, und zwar als die Einzigen am Weissen Nil zweimal im Jahre, Durrah, Duchn, Sesam, Bohnen, Tabak. Das Getreide wird mit der Hand auf Steinen zerrieben. Sobald die ersten Regen fallen, wird gesä't, gleich nach der Reife aber in Saus und Braus gelebt, die mondhellen Nächte hindurch getanzt und ein der Merissa ähnliches Getränk bereitet. So werden in kurzer Frist die Ergebnisse der Ernte aufgezehrt, und

nicht selten tritt später Hungersnoth ein, der Viele zum Opfer fallen. Eine eigentliche Organisirung findet man bei den B. nicht; sie leben familienweise zusammen, grössere Dörfer giebt es wenig. Ihre Berathungen halten sie meist unter einem grossen Baume. Jedermann darf ihnen beiwohnen und seine Stimme abgeben. Reden halten dürfen aber nur die »Monjé« (welches Wort den arabischen »Scheych« gleich kommt), die ein kegelförmiger Stock kenntlich macht. Entscheidung nach Stimmenmehrheit. Häuptlinge müssen sich den Beschlüssen fügen und können sie nur mitunter umstossen, wenn sie drohen durch ihre übernatürliche Begabung den Regenfall zu verhindern. Die B. nehmen so viel Weiber als sie kaufen können, Preis je nach der Schönheit der Waare 10—50 Kühe. Die Frauen gehen in das Eigenthum der Männer über und vererben von diesen auf die Söhne, welche auch, mit einziger Ausnahme der eigenen Mutter, die Frauen ihres Vaters nach dessen Tode geniessen dürfen. Je mehr Frauen man besitzt, desto höher das Ansehen, so dass nur wer 2 oder 3 Frauen hält, den Rang eines »Monjé« erlangt. Solche B., die recht gross thun wollen, nehmen sich alle Jahre ein neues Weib. Die Frauen sind denn auch die Elemente des politischen Ansehens, denn die Schwiegereltern werden gewöhnlich die Clienten des Ehemannes, dessen Söhne dann seinen Schutz bilden, das Vieh bewachen und seinen kleinen Stamm ausmachen. Bis zur ersten Entbindung verlässt die Frau das Haus des Vaters nicht, der sie sowol als den Gatten, so oft es ihm beliebt, seine Frau zu besuchen, ernähren muss. Die Frauen eines Mannes sind so wenig eifersüchtig, dass sie unter einem Dache zusammen wohnen; sie entschädigen sich dafür durch eheliche Untreue. Nach KAUFMANN laufen die Weiber in der Zeit der Noth leicht davon, vorzüglich wenn erst der Hunger an die Thür der Aermeren klopft. Trotzdem behandeln die B. ihre Weiber nicht schlecht, weil sie ihre Schwiegereltern nicht gegen sich aufbringen wollen. Die Frauen besorgen Hauswesen und Feldbau, die Männer säen bloss. Sobald ein Mädchen schwanger wird, muss sie den Verführer nennen, der sie dann durch einige Stücke Vieh zu erkaufen gezwungen wird, wenn er reich genug ist. Die B. tödten nie einen Menschen in ihrem Dorfe, weil sie glauben, das vergossene Blut würde ihre Weiber unfruchtbar machen. Todte begräbt man in einer Grube vor der Thür des Hauses; seine Sippe versammelt sich da um die Erde unter Klagegeschrei festzustampfen. Später schlachtet man auf der Stelle ein paar Ochsen und hält den Leichenschmaus. Die B. lieben den Tanz und berauschen sich mit Merissa. Ihre sehr unzüchtigen Tänze bestehen nur aus wilden Sprüngen, Nachts unter Trommelschlag um grosse Feuer ausgeführt. Ausserdem giebt es noch allgemeine Feste, »Leri«, wo sich mitunter 7—8000 Personen zusammenfinden; sie dauern drei Tage und sind echte Saturnalien, wo beide Geschlechter völlige Freiheit geniessen. Man lässt sie auch ansagen, wenn ein Krieg oder Raubzug beschlossen werden soll, was dann am dritten Festtage stattfindet. Diese Tänze beginnen bei Sonnenuntergang und endigen mit Sonnenaufgang. Die B. sind falsch, gehässig, zanksüchtig, Sklaven ihrer Begierden, zügellos, zu Excessen und vornehmlich zum Stehlen geneigt, jetzt wol das verdorbenste Volk am Weissen Nil. Der Islam hat noch keinen Eingang gefunden. Fetischwesen und Schamaanenwahn in voller Blüthe, obwol die B. zu indolent sind, den Aberglauben auf eine nur halbwegs nennbare Stufe der Entwicklung zu bringen. Sie glauben an ein böses und gutes Wesen »Nun« oder »Ginoc«; ersterem muss geopfert werden; das gute Wesen braucht kein Opfer. Ihre Schamanen, »Bonit« genannt, sind gleichfalls gute und böse. Erstere heilen Krankheiten, ziehen den Regen herbei u. s. w.,

letztere zaubern den Negern alles Böse an. Auch werden, wie MARNO berichtet, viele Dinge als »Kugur« (Zauber) betrachtet. Die wohllautende durch Vocalfülle und gänzlichen Mangel an Aspiraten sehr weiche Sprache der B. wäre nach MÜLLER's Ansicht trotz anscheinend abweichendem Baue mit dem Dinka innerlich verwandt. v. H.

Barin, Stamm der südlichen Mongolen. (s. d.) v. H.

Baris, GERMAR, Rüsselkäfergattung = Baridius. J. H.

Barmanen, s. Birmaren. v. H.

Barnawartha, Stamm Südost-Australiens, am oberen Murray und Indigo Creek. v. H.

Ba-roa, s. Buschmänner. v. H.

Baroë, Bantudialekt zwischen Tete und Manika am unteren Zambesi gesprochen. v. H.

Ba-rolong, westlicher Betschuanen-Stamm, unfern von Kolobeng. v. H.

Ba-rotse, einer der wichtigsten Zweige der Central-Bantu, am oberen Zambesi und im Norden der Makalolo. Die B. sind kräftig und bilden ein wahres Schiffervolk des Zambesi. Ihre Körper schmieren sie ganz mit Butter ein, ziehen Mais, Sorghum, Yams, Bataten, Gurken, Melonen, Bohnen, Maniok, Erdnüsse, Zuckerrohr und besitzen grosse Heerden. Der Bananenbaum Gegenstand der Verehrung. Das höchste Wesen heisst »Niampi«. Den Makalolo unterworfen. v. H.

Barpuschtun, Name für die oberen Afghanenstämme. v. H.

Barrath, australischer Stamm West-Victoria's, am Sherbrooke Creek. v. H.

Barre, grosse Indianerfamilie zwischen dem Orinoco und dem Cariben-Meere. Die eigentlichen B. hausen am Tomo und Maroa. v. H.

Barrierenriff, s. Korallenriffe. J.

Barris, s. Papio. v. Ms.

Bars I. (Eigennamen), arabisch-dänisch-holländischer Hengst, geboren 1784, Hauptrepräsentant und Begründer (?) der Orlow-Traberzucht zu Khränowoy. R.

Barsch, lat. *Perca*, LINNÉ, Typus der grossen, meist marinen Knochenfischfamilie *Percidae*, CUVIER, Süsswassergattung: 2 zusammenhängende Rückenflossen, Kopf oben nackt, Kiemendeckel mit 2—3 Stacheln, Vorderdeckel gezähnelt, Zunge glatt, Schuppen klein. Nur feine dichtstehende (Hechel-)Zähne. Nur 1 Europäer, unser gemeiner Flussbarsch, *Perca fluviatilis*, LINNÉ, auch »Bars, Bärsch, Bärstling, Schretzen«, die jungen auch »Heuerling« genannt: gelblichgrün, Rücken mit 6—7 schwärzlichen Querbinden, Brustflossen gelbroth, Bauch- und Afterflosse roth, hinten auf der ersten Rückenflosse ein schwarzer Fleck. Auch giebt es eine citrongelbe Varietät (SIEBOLD) sehr ähnlich der nordamerikanischen *P. flavescens*, CUVIER. Durch fast ganz Europa und einen grossen Theil Nordasiens in allen süssen Gewässern. Sehr gefrässiger Raubfisch, daher sehr leicht zu angeln, »Anbeiss«, und für die Teichwirthschaft nicht geeignet, Feind der jungen Cypriniden, wie der Frösche und Molche, ist leicht zähmbar, frisst bald Würmer aus der Hand des Ernährers. Da er auch ausserhalb des Wassers längere Zeit aushält, ist er leicht zu versenden, hält sich auch gut in Fischkästen. Laicht schon im 3. Jahr, noch nicht ganz ausgewachsen, Laichzeit März bis Mai. BLOCH fand 270000 Eier in einem zweipfündigen Barsch, die Milchner in auffallender Minderzahl, daher die Vermehrung nicht so rasch ist. Grösse 40—50 Centim., selten 70 Centim. Fleisch sehr wohlschmeckend, »den röthlichen Meerbarben vergleichbar«, *Ausonius* (Gesänge). Aus der Haut macht man in Lappland Fischleim. Der B. wird von Eingeweidewürmern (7—8

Arten) sehr geplagt, besonders aber von den seine Kiemen zerstörenden Barschläusen, *Cymothoa*. Andere ähnliche Arten in Nord- und (*Percichthys* mit oben beschupptem Kopf) in Süd-Amerika. KLZ.

Bart, s. Barba. J.

Bartadler, Bartfalk, s. *Gypaëtus barbatus*. J.

Bartaffe, s. Macacus. v. Ms.

Bartammer = Zippammer, s. Ammern. J.

Barteln oder Bartfäden (*cirrhi*), lange, dünne, zugespitzte Hautfortsätze in der Umgebung des Mundes vieler Fische, median oder in Paaren, die ersteren nur an der Unterlippe; sie heissen je nach ihrer Lage prämaxillar, angular, mandibular, nasal. Man findet sie meist bei gründelnden Fischen, z. B. beim Stör, bei den Welsen, Gründlingen, den Süsswasserbarben und Meerbarben (Mulliden), bei Gadiden, auch bei den parasitischen Myxine. Theils Tastorgane (die sie versorgenden Nerven sind gross und kommen aus Ganglien des *Nerv. trigeminus*), theils Lockorgane, indem andere Fische oder Thiere sie für Würmer halten, wie bei den Rostralfäden mancher Armflosser (s. d.). Aehnliche Funktionen mögen auch die Sublingualfäden mancher *Uranoscopus* und die von den Brustflossen abgelösten nervenreichen Fäden bei *Trigla* und *Polynemus* haben. Bei den Welsen sind die hier besonders entwickelten knorpligen Barteln zum Theil als verwandelte Oberkiefer anzusehen, und werden durch beträchtliche Muskeln bewegt. KLZ.

Bartenwale, s. Mysticete, GRAY, ferner Balaenida und Balaenopterida. v. Ms.

Bartfledermaus, s. Vespertilio. v. Ms.

Bartgeier = *Gypaëtus barbatus*, s. d. J.

Bartgrundel = Schmerle (s. d.). Ks.

Bartholinische Drüsen. (DUVERNEY'sche oder TIEDEMANN'sche Drüsen), *Glandulae Bartholini*, sind zwei (manchen Säugethieren zukommende) in den Scheideneingang vor dem Hymen einmündende Drüsen, die analog den COWPER'schen Drüsen der männlichen Thiere gebaut, aber grösser wie diese, durch ihr Sekret wahrscheinlich die Scheide zum Zwecke der Begattung schlüpfrig zu erhalten haben. v. Ms.

Bartkukuke, s. Bucconidae. J.

Bartlettia, s. Altheria. E. v. M.

Bartmännchen, s. Ophidium. KLZ.

Bartmeise, s. Parus. J.

Bartmücken, *Ceratopogon*, Fliegengattung der Familie Tipuliden, sehr kleine Thiere. Häufig in Gebüschen, die Weibchen stechen empfindlich. *C. pulicaris*, LINNÉ, Flohschnacke soll in Lappland oft legionenweise die Menschen anfallen und in Mund und Nase kriechen. J. H.

Bartum, wenig civilisirter aber mächtiger Stamm der Adareb in Nubien. v. H.

Bartvögel, *Capitones*, VIEILLOT, eine Gruppe tropischer Leichtschnäbler, die ein Bindeglied zwischen den Bartkukuken und Pfefferfressern bilden. J.

Barua, Volk Centralafrika's, von STANLEY wiederholt genannt, aber nicht weiter beschrieben. v. H.

Barumbe, mächtiger, auf dem linken Ufer des Congo, südöstlich vor Ikengo wohnender Negerstamm, wahrscheinlich ein Zweig der Barua. v. H.

Barundi, Zweig der Central-Bantu im Nordosten des Tanganyika-Sees, 3—5° s. Br. und 30° ö. L. v. Gr. v. H.

Baruro, diebisches, schlecht beleumundetes Volk in der Umgebung von Ma-

zaro am unteren Zambesi und am Mutu, stellt jedoch ausgezeichnete Bootsleute. v. H.

Barutschel = Karauschen (s. d.). Ks.

Bärzeit, Bären als Verbum, Jägerwort für die Fortpflanzung des Bären. J.

Basa, echte Neger, leben als unterworfener Sklavenstamm mitten unter den stammfremden Niamniam. v. H.

Basabocates, Volksstamm im Südosten des alten Gallien. v. H.

Basa Kuring, d. h. »Sklaven-Sprache«, das Niedersundanesische auf West-Java. v. H.

Basalmembran *(basement membrane)*, ein zartes, isolirbares Häutchen, welches das umbrellare Epithel mancher Hydromedusengattungen an seiner Unterseite, wie eine feine Stützlamelle, auskleidet (z. B. *Aequorea*, KÖLLIKER, *Ctenophorae*, FOT.). BHM.

Basa Menak, d. h. »Edle Sprache«, das Hochsundanesische in West-Java. v. H.

Basanarae, Volksstamm im alten Indien, um die Quellen des Serus her und östlich von den Damassischen Bergen. v. H.

Basalpolster, die von Nerven und Sinneszellen gebildete Bodenausfüllung in den Hörbläschen (s. d.) craspedoter Medusen. BHM.

Basaren, anthropophager Küstenstamm Senegambiens. v. H.

Baschagy oder Basschag oder Alaneten, Stamm der Abadzen im Kaukasus, zwischen dem Aksaut-Berge und den Schwarzen Bergen. v. H.

Baschilbai, Zweig der Abchasen. v. H.

Baschinji oder Baschinje. West-Bantu-Neger in 9—11° s. Br. und 19° ö. L. v. Gr., im Gebiete des Coango, wegen ihrer Brandschatzungen verrufen. v. H.

Baschkiren. Sie hatten zu dem Theile der Bulgaren (s. d.) gehört, der sich der Oberhoheit der Chasaren (s. d.) entzog, nach Westen ging und das ungarische Reich gründete. Sie waren jedoch am Ural geblieben, Muhamedaner geworden und hatten sich schliesslich in Sitten, Lebensweise und Kleidung ganz tatarisirt. Nach der Zerstörung des Chanats von Kasán begaben sie sich unter russischen Schutz, versuchten jedoch in mehreren Aufständen sich dessen wieder zu entledigen, was ihre völlige Unterwerfung und kosakenartige Formation zu dem sog. »B.-Heere« zur Folge hatte. Jetzt sind sie ein ruhiges, sorgloses, träges Volk, stehen auf einer höheren Culturstufe als ihre Nachbarn und nahen Verwandten, die Kirgis-Kaizaken, sind aber schmutzig und trotz der Schulen höchst abergläubisch, zittern vor ihren Zauberern und Aerzten, sind tückisch, schweigsam, bei scheinbarer Stupidität falsch, räuberisch und namentlich wegen ihrer Neigung zum Pferdediebstahl verrufen. Als vortreffliche Reiter, bildet Pferdezucht eine Hauptbeschäftigung und Haupterwerbszweig der B. Selbst der Aermste besitzt selten weniger als 30, Viele aber 500—2000 Pferde. Die militärische Organisation der B. ist in der letzten Zeit aufgehoben und sie sind dem russischen Bauernstande einverleibt worden. Sie wohnen in der Stärke von 755 868 Köpfen in ihrer uralten Heimat auf beiden Seiten der Bjelaja, in den Gouvernements Ufá, Orenburg, Perm und Wjatka und befinden sich augenblicklich in der Phase des Ueberganges vom Nomaden- zum sesshaften Leben. Die noch nomadisirenden B. leben im Winter in festen Häusern dorfweise beisammen, lassen jedoch ihre Pferde im Freien, wo sich dieselben das Futter unter dem Schnee hervorsuchen. Im Sommer wird nomadisirt, die Jurte tritt an Stelle des Hauses und eine ihrer Hauptbeschäftigungen ist dann die Falkenjagd. Während dieser Zeit besteht ihre

Nahrung vorzugsweise aus Kumys (gegohrener Stutenmilch); im Winter essen sie mehr Fleisch, am liebsten ein Gemisch von Rind- und Pferdefleisch. Die ansässigen B. beschäftigen sich mit Ackerbau, der jährlich mehr Ausdehnung gewinnt, und mit der Bienenzucht, die übrigens auch den Nomaden nicht fremd ist. Die B. werden von den Kirgisen Istaki (Ostjaken) und von den Tataren Sari Ischtek (rothhaarige Ostjaken) genannt, dürften also, worauf auch ihre Körpermerkmale hindeuten, zur ugrischen Völkerfamilie gehören; ihrer heutigen Sprache nach, von jener der Kirgis-Kaizaken nur unerheblich dialektisch verschieden, gehören sie zu den Türken; ihre magyarische Sprache haben sie nämlich nach dem 18. Jahrh. gegen die türkische verloren. v. H.

Baschkirenpferde, kleine und mittelgrosse grobknochige unschöne Thiere mit struppiger Behaarung, schweren plumpen Köpfen, kurzen dicken Hälsen und auffallend grossen aber guten Hufen; dabei äusserst muskulös, sehnig und leistungsfähig. Abstammung unbekannt und ihr Züchtungsrayon — die russischen Gouvernements Perm und Orenburg — inselartig in die Länderbezirke der flüchtigen Reitpferde eingeschlossen. Die Anstrengungen der Regierung, durch Errichtung eines Gestüts im Baschkirenlande diese Race zu vergrössern und zu veredeln, hatten keinen befriedigenden Erfolg. R.

Bascongados, s. Basken. v. H.

Baseke, West-Bantu-Neger, im Osten der Mpongwe wohnend. v H.

Basement membrane (TODD und BOWMAN) oder intermediäre Haut (HENLE) — ist ein unter der Epithelschichte (Zellschichte) verschiedener Häute (Schleimhäute, äussere Haut vieler wirbelloser Thiere) gelegene glashelle structurlose Schichte. v. Ms.

Basen, Basena, s. Kunáma. v. H.

Basenga, Central-Bantu-Neger am Nordufer des mittleren Zambesi, 30—33° ö. L. v. Gr. v. H.

Basesse, freundlicher Fischerstamm am Congo, bewohnt das auf der linken Seite des Stromes liegende Tafelland bei den Inkisi-Fällen. v. H.

Bashi-Insulaner, Bewohner der B.-Inseln, im Norden der Philippinen, sind von malayischer Abkunft und sprechen das Ibanag-Idiom. v. H.

Basianen, Zweig der türkischen Völkerfamilie, auch Karatschai-Türken und Alan genannt, leben um den Elbrus im Kaukasus. v. H.

Basiliscus, LAUR. (Basilisken), amerikanische Eidechsengattung aus der Familie der *Iguanidae*, GRAY. Bekannteste Art *Basiliscus mitratus*, D. B., (*americanus*, LAUR.) Helmbasilisk aus Guyana, am Hinterkopfe mit einem helmartig zugespitzten beschuppten Hautkamme, durch eine Knorpelleiste gestützt, einem ansehnlichen durch die Dornfortsätze der Rückenwirbel gestützten Hautkamme und einer queren Kehlfalte ohne Schenkelporen. Ueber Lebensweise nichts Verbürgtes bekannt. v. Ms.

Basilosaurus, HARLAN, s. Zeuglodontia, PICT. v. Ms.

Basisi, wilder Malayenstamm auf Malakka, im Naning-Distrikte. v. H.

Basisphenoid = *os sphenoidale basilare*, s. Keilbein. v. Ms.

Basitemporale, s. Temporale (os). v. Ms.

Basken, Bascongados oder Vascongados, bilden eine der nach jeder Hinsicht merkwürdigsten Völkerinseln Europa's; ethnologisch interessant, weil nach vielfach verbreiteter Annahme Ueberrest der alten Iberer (s. d.), die Südwest-Europa bewohnten, als die Römer dort erschienen. Die B. leben heute dies- und jenseits der Pyrenäen, also in Frankreich und in Spanien, der Mehrzahl nach aber in

letzterem Lande, wo sie die Provinzen Ober-Navarra, Alava, Biscaya und Guipuscoa, rings um den Biscayischen Meerbusen, fast ausschliesslich bevölkern; in Frankreich, hauptsächlich im Departement der Basses-Pyrénées. Im Ganzen zählt man 660000 spanische und 140000 französische Basken. Erstere nennen ihre bisher völlig isolirt stehende, nicht arische Sprache »Euskara« und sich selbst »Euskaldunak«, d. h. Menschen, welche Euskara reden. Ihr Land nennen sie Euskalearia. Die französischen B. nennen sich Vask, von Vasok, Mann, ihre Sprache Basçunse und ihr Land Heskualherriak, d. i. das baskische Reich. Alle fremden Völker nennen die B. Erdaldunak, abgeleitet von »erdi« = ankommen, also Neuangekommene, Leute, die nach Spanien und Frankreich eingewandert sind, als die Euskaldunak bereits daselbst angesiedelt waren. In diesem Worte lebt also die Erinnerung an die Ankunft der indoeuropäischen Völker in Europa fort, was von der uralten Anwesenheit der B. in unserem Erdtheile zeugt. Ihre Sprache, die man — was zwar sehr wahrscheinlich, aber nicht erwiesen (von VAN EYS neuerdings sogar bestritten) ist — als Rest des alten Iberischen betrachten will, ist in eine Menge von Mundarten zersplittert; die wichtigsten literarisch bedeutenden sind die vier Dialekte von Guipuscoa, Biscaya, Laburdin und Sule; denn die übrigen, das nördliche und südliche Hochnavarresische, das westliche und östliche Niedernavarresische wurden sehr wahrscheinlich nie geschrieben. Unter sich unterscheiden sich die einzelnen Dialekte nicht bloss in Aussprache und grammatikalischer Construction, sondern selbst durch die Verschiedenheit der Wörter so stark, dass manche Dialekte anderen B. unverständlich sind. Die Einreihung des Baskische nin eine bestimmte Sprachenfamilie ist noch nicht gelungen. Aehnlichkeiten wollte man allerdings mit den amerikanischen Idiomen entdeckt haben; beide sind nämlich agglutinirend und beobachten in der Conjugation das Princip der Einverleibung; doch hält WILH. v. HUMBOLDT diese Aehnlichkeit zur Begründung einer Verwandtschaft für unzureichend. Dagegen hebt Prinz LUCIEN BONAPARTE, einer der gründlichsten Erforscher des Baskischen, die Verwandtschaft desselben in grammatikalischer Hinsicht mit den finnischen Sprachen hervor, kommt aber zu dem Schlussergebnisse, dass die Analogien mit anderen Sprachen nicht hinreichen, um dem Baskischen irgend einen bestimmten Platz anzuweisen, wol aber, um es von allen übrigen zu unterscheiden. Ebenso, wie ihre Sprache, sind die B. selbst in vieler Beziehung von den umwohnenden Völkerschaften vollkommen verschieden: von mittlerer, eher kleiner Statur, aber durchaus verhältnissmässig, muskelstark, schlank, die Weiber durchgängig schön, zart gebaut, anmuthig in ihren Bewegungen, haben bezaubernden Teint, schöngeformte Hände und Füsse, zierlichen Gang, feurige Augen, ein an das griechische erinnernde Profil; dabei sind sie lebhaft, lustig, schalkhaft, besitzen eine staunenswerthe Leibeskraft, die sie nicht nur die männlichen Beschäftigungen theilen, sondern oft noch mit mehr Ausdauer verrichten lässt, wie die Männer selbst. Sie sind wegen ihrer gesunden Constitution als Ammen sehr gesucht. Männer gewandt, behend. »Flink wie ein B.«, ist sprichwörtliche Redensart. Typus nach allgemeiner Annahme dunkel; nur W. WEBSTER erklärt sie für hochgewachsen und blond. Nach PAUL BROCA ist es übrigens schwer, die Einheit des B.-Stammes festzuhalten, denn seine Untersuchungen ergaben, dass die spanischen B. dolichokephal sind, während bei den französichen die Brachykephalie vorherrscht. Ausnahmsweise dort vorkommende Langköpfe erklärt BROCA als Folge der seit dem 16. Jahrh. stattgefundenen Einwanderung spanischer B. nach Frankreich. Die B. nähern sich sehr den afrikanischen Langschädeln

und Broca schliesst daraus, dass, wenn man den Ursprung der B. ausserhalb ihres heutigen Gebietes suchen will, man nach dem nördlichen Afrika sich wenden müsse. Fried. Müller reiht sie mit den Indogermanen, Hamito-Semiten und Kaukasiern in die mittelländische Race ein. Die B. sind von Charakter jähzornig, hitzig, eitel, stolz, höchst reizbar, aber auch gesellig, gastfrei, treu, geschickt, treffliche Seeleute, glühende Patrioten, kühne Schleichhändler, unerreicht im Parteigängerkrieg, als Soldaten in der Linie unbrauchbar, im kleinen Kriege unternehmend und gefährlich, ausdauernd, muthig, thätig, warmblütig. Obwol leidenschaftlich, kennt der B. die Rachsucht nicht, hegt die tiefste Verehrung für Verstorbene, ist im Verkehre ehrlich, leicht zufrieden, ohne Gewinnsucht. Charakteristisch ist die fast holländische Reinlichkeit im Aeussern wie im Innern der Wohnungen. Sie bauen Getreide, Mais, Wein, Feigen, Obst, brauchen als Vehikel eigenthümliche Ochsenwagen mit Rädern, die aus einem runden Brett bestehen. Pferde fast unbekannt. Statt des Pfluges eine Haue und ein eigenthümliches Werkzeug in der ungefähren Form einer Heugabel. Nebst Landbau sind Fischerei und Jagd, namentlich auf Wildtauben, die Haupterwerbsmittel; auch Handel und Industrie; in Biscaya Eisenfabriken. Bei den spanischen B. fast keine eigentlichen Dörfer, sondern bloss zahlreiche zerstreute Gehöfte. Eine gewisse Anzahl solcher bildet mit der dazu gehörigen Kirche eine sog. »Republik«. Die B. lieben leidenschaftlich Hazardspiel und Tanz (ihr Nationaltanz, *mouchico*, ohne Mischung der Geschlechter, wird nach höchst einfacher Musik, Pfeife und Trommel, ausgeführt), Ballonschlagen, Jagd und Stiergefechte; Nationaltracht: bei Männern rothe Jacke, lange Beinkleider oder auch Kniehosen von schwarzem Sammet oder Wollenzeug, rothe Westen und (auch braune) Leibbinden, bunte seidene, mit einem Knoten gebundene Halstücher, spitzige Mütze oder blaues Barett. Das lange Haar wird in einem Seidennetze getragen; an den Füssen hanfene, mit bunten Schnüren befestigte Sandalen *(Alpargatos)*. Die Frauen tragen zierliche Schuhe, blaue oder weisse Strümpfe mit bunten Zwickeln, kurze rothe Wollröcke, rothes Mieder, bunte Schürze, Hals- und Kopftuch, darüber Kapuze von rothem oder weissem Flanell oder einen breitkrempigen weissen Filzhut. Am Arme Scapulier und Rosenkranz, sonst Ringe, Ohr- und Armbänder. In Städten und grösseren Dörfern kleidet man sich jedoch jetzt castilisch. Die B. bekehrten sich schon frühzeitig zum Christenthume, sind streng katholisch und haben für Priester und Mönche tiefe Verehrung, neigen aber eher zum Aberglauben, als zur Unduldsamkeit. Ehrung der Todten ist heilige Pflicht. Ehedem verehrten sie »Jaïnkoa« (Herr der Höhen), und der Tod war für sie ein zeitlicher Schlaf, aus dem man zu neuem Leben, mit Belohnung der guten und Bestrafung der bösen Thaten erwachte. Auch lebt noch in ihren Volkssagen der böse Gott »Bassajaon« (wilder Herr), ein grosses, starkes, zottiges, menschenähnliches, überaus schnelles Ungeheuer mit einem Stocke, das in Wäldern sein Wesen treibt, Fremde und Heimische bethörend. (S. d. *Cerquam*, Légendes et récits populaires du pays basque. Pau 1875. 8.) Sehr bemerkenswerth ist, dass die baskischen Ueberlieferungen in manchen Punkten völlig mit den Feenmärchen der Keltengebiete in Grossbritannien übereinstimmen. Die spanischen B. haben von den alten Sitten und Einrichtungen mehr bewahrt als die französischen, wie sie denn auch leiblich viel mehr unvermischt sich erhielten. Sie unterscheiden sich von den übrigen Spaniern in politischer Hinsicht durch die sog. »fueros« d. h. Vorrechte, (republikanische) Freiheiten, die aus alter Zeit stammen, von früheren Monarchen oft bestätigt. Um ihre Erhaltung führten die B. wieder-

holt blutige Kriege; dahin gehören die jüngsten »Carlistenkriege«. Den Königstitel erkennen sie nicht an, sondern nennen den spanischen Monarchen bloss »Herrn« von Biscaya. Auch herrscht fast völlige Gleichheit der Stände; der nicht sehr zahlreiche Adel stammt hauptsächlich aus den Zeiten der Kämpfe gegen die Araber. Fortgesetztes Ansehen der Familie und uralter Besitz des Bodens sind die alleinigen Rechtstitel der baskischen Häuptlinge, *parientes majores* genannt; ihr Ansehen aber rührt vom Besitze der alten halbverfallenen Burgen des Landes her. Reich ist dieser Adel nicht; im Allgemeinen aber sind die B. wohlhabend, Dank ihrer Arbeitsamkeit; Arme werden unterstützt; alle geniessen gleiche Behandlung. Das Leben ist patriarchalisch, der Verkehr zwischen den Geschlechtern sehr frei, die Sittlichkeit aber sehr gross. An den strenge gefeierten Sonntagen finden die Belustigungen beider Geschlechter abgesondert statt; die Männer kegeln, die Frauen tanzen ohne Cavaliere. Ein neues Brautpaar wird von dem ganzen Dorfe ausgesteuert. Bei den B. hat sich unter der Bezeichnung »Couvade« der schon durch Strabo von den alten Iberern berichtete seltsame Brauch bis zur Stunde erhalten, dass, wenn ein Kind geboren und die Mutter im Stande, wieder herumzugehen, der Ehemann mit dem Kinde sich zu Bette legt, sich wie eine Wöchnerin geberdet und die Glückwünsche seiner Freunde empfängt. Die B. besitzen ferner über gewisse bürgerliche Verhältnisse, wie Erbrecht, Eltern-, Gattenrecht, Rechte und gesetzliche Stellung der Frauen eine so vollständige und bis in das Einzelste ausgebildete systematische Gesetzgebung, wie sie nur selten zu finden ist. Um socialen Lastern zu steuern und die Redefertigkeit der jungen Leute zu prüfen, wurden früher sogar nicht selten fingirte Gerichtssitzungen gehalten. In der baskischen Erbfolge ist das absolute Festhalten des Erstgeburtsrechtes charakteristisch, welches ohne Unterschied des Geschlechtes, der Person oder der Eigenschaft des Vermögens angewendet wird. Sollte der Erbe im Falle dringender Noth in den Verkauf von Eigenthum willigen, so behalten er selbst und seine Rechtsnachfolger ein Rückkaufsrecht, das in Soule ein 40jähriges, im Labourt ein immerwährendes ist. Dagegen sind die jüngeren Kinder fast rechtlos, geborene Diener, ohne die Privilegien von Bürgern. Ein jüngerer Bruder ist thatsächlich bis zu seiner Verheirathung der unbezahlte Dienstbote seines älteren Bruders oder seiner älteren Schwester. Nimmt er dann eine jüngere Tochter, so kann er zwar nicht Bürger ihres Wohnortes werden, aber er gewinnt doch einen gewissen Grad von Selbständigkeit. Heirathet er aber eine Erbtochter, so bleibt sie nicht allein Haupt der Familie (eine Stellung, die zuweilen durch eine besondere Kleidertracht angedeutet wird), sondern er erlangt nicht einmal persönliche Selbständigkeit und verliert obendrein seinen Namen, indem er an Stelle desselben den seiner Frau anzunehmen hat. Dieser wiederum ist von deren Haus abgeleitet, da jedes Haus seinen besonderen von jedem Eigenthümer desselben zu führenden Namen hat. Sogar in solchen Fällen, wo der Ehegatte unabhängiges Vermögen besitzt, aber auf dem Besitzthume seiner Frau lebt, bleiben die Rechte derselben als Familienoberhaupt unberührt. Er kann weder seine Frau, noch seine Kinder aus dem Hause entfernen; er kann auch seinen jüngeren Söhnen nicht erlauben, das mütterliche Dach zu verlassen, obwol seine Frau dazu das Recht hat. Sollte sie ihn als Wittwer zurücklassen, so hat ihre Mutter, falls diese noch lebt, mehr Recht über seine Kinder, als er selbst. Er darf deren Vermögen nicht verwalten, noch der Herr ihres Hauses sein; ohne ihre Einwilligung darf er auch keine zweite Frau heimführen. In Soule ist die Magistratur erblich in gewissen adeligen Familien und zwar auf

beide Geschlechter. Die Damen übertragen indess ihr Recht auf ihre ältesten Söhne, oder wissen es ihren Ehemännern zu sichern, wenn diese der Ehre würdig erscheinen. In Spanien wie in Frankreich, hauptsächlich in letzterem, ist das baskische Element in merklicher Abnahme begriffen; nicht gewaltsam, aber sicher und immer mehr treten Spanisch und Französisch an Stelle des Baskischen; zur Beschleunigung dieses Processes wandern die B. in grosser Anzahl aus und lassen hinter sich leere Plätze, die dann von Bearnern, Franzosen und Spaniern in Besitz genommen werden. Vor Eintritt der kalten Jahreszeit steigen die B. zu Hunderten in die Städte des Flachlandes herab, um dort zeitweilig ein gewinnbringendes Gewerbe zu treiben, sehr viele aber wandern gänzlich aus, sei es nach den grossen Städten Aquitaniens, wo sie mit den gascognischen Bevölkerungen sich vermischen und untergehen, die Mädchen ihrer Schönheit wegen leicht der Prostitution verfallen; sei es nach Süd-Amerika in die Republiken des La Plata, nach Montevideo und Buenos-Ayres, wo sie indess weniger mit Landwirthschaft im Innern des Landes, als mit Handarbeiten in den grossen Küstenplätzen sich befassen. Mehr als alle anderen Einwanderer behalten sie ihre Race- und Sprachbrüderlichkeit; an Festtagen versammeln sie sich stets in Menge, um sich mit dem geliebten Ballspiel zu unterhalten und ihre vaterländischen, oft uralten Lieder »Sorsicos« zu singen; dennoch werden sie zuletzt Hispano-Amerikaner und gehen durch Heirathen in der Bevölkerung jener Länder auf. Manche erliegen, ohne sich acclimatisiren zu können, unter dem doch so sanften Himmel von Buenos-Ayres. Auch an einigen Stellen Mexiko's trifft man B. Die jährliche Gesammtauswanderung schätzt man auf 2000 Köpfe.

Basmurisch, erloschenes hamitisches Idiom Aegyptens. v. H.

Basommatophora, die Augen an der Basis (der Fühler) tragend, KEFERSTEIN 1864, Unterabtheilung der deckellosen Lungenschnecken oder eigentlichen *Pulmonata,* bei welcher im Gegensatz zu den *Stylommatophora* keine besondern Augenstiele vorhanden sind, also nur ein Paar Fühler und die Augen nahe der Basis derselben etwas nach innen oder rückwärts sitzen; sie umfasst die Familien der *Auriculidae* und *Limnaeidae,* Brack- und Süsswasserschnecken, und entspricht ungefähr CUVIER's *Pulmonés aquatiques,* 1817. E. v. M.

Basongo, Westbantu-Neger, 9—11° südl. Br. 16—17 östl. Br. v. Gr. v. H.

Basquaise-Vieh, = Bearnaise-Vieh (s. d.). R.

Basopa, Indianer Sinaloa's und Sonora's; unclassificirt. v. H.

Bassa. 1. Negerstamm der Pfefferküste (West-Afrika), dessen Gebiet am linken Ufer des St. Paulflusses beginnt. Es ist fraglich, ob derselbe identisch ist mit 2. einem Negerstamm in Benue- und Nigergebiete, den ROHLFS beschrieben. Der Sprache nach scheinen die B. ROHLFS' mit den Nupe verwandt zu sein. Männer meist gut gebaut, muskulös, auch der Waden nicht entbehrend; kurzer dicker Hals, breiter Kopf, viereckiges Gesicht, Stirn etwas höher als sonst bei Negern. Die B. feilen sich die Zähne spitz und tätowiren ihre Wangen mit zwei Einschnitten, die in gewundener Linie von den Schläfen nach dem Kinne zu verlaufen. Bis zum Alter von 15 Jahren geht die Jugend beiderlei Geschlechts völlig nackt. Das Oberhaupt der B. führt den Titel »Madáhi« und residirt in der Hauptstadt Udje. v. H.

Bassaris, LICHTENSTEIN, Säugethier-Gattung, aus der Familie der Viverren oder Schleichkatzen *Viverrida* (WATERH.) und zwar aus der (2.) Section derselben, den »*Ailuropoda*«, GRAY, mit weichem Pelz, zurückziehbaren Krallen, dicht behaarten an

der Basis durch Haut verbundenen Zehen. — *Bassaris astuta*, LICHTENSTEIN, Katzenfrett oder Cacamizli, einziger neuweltlicher Vertreter der Viverrenfamilie. Mexiko, Texas, bis 90 Centim. lang, mit etwa körperlangem buschigem Schwanze, kurzem Kopfe mit zugespitzter Schnauze und grossen Ohren; behaarte Sohle, Zehengänger. — Oberseite ist dunkel braungrau, Unterseite und Wangen gelbweiss bis roströthlich. Schwanz weiss mit 8 schwarzen Querringeln. — Liebt die Nähe menschlicher Niederlassungen, bewohnt Felsenklüfte oder mit Vorliebe hohle Bäume, ist ein nächtlicher Räuber, der von Kerfen und kleinen Warmblütern lebt; klettert vortrefflich, ist überaus munter und beweglich, soll unschwer zu zähmen sein. v. Ms.

Basschog, s. Baschagy. v. H.

Basset, französische Bezeichnung des Dachshundes. R.

Bassianen, s. Basianen. v. H.

Bassorin, Bestandtheil des Pflanzenschleims, der für das Thier den Nährwerth eines Kohlenhydrates hat. J.

Basstölpel, s. Dysporus. J.

Bastard *(Hybride)*, das Produkt der Bastardirung, d. h. der geschlechtlichen Vermischung zweier verschiedenen Species. Die Bastarde tragen die Charaktere beider Eltern in sehr verschiedenem Mischungsgrad und Mischungsweise an sich. Was ihre Fruchtbarkeit betrifft, so ist richtig, dass Bastarde häufig unfruchtbar sind, aber es sind genügend Fälle constatirt, dass sie fruchtbar sein können. aber meist nur beschränkt. In der freien Natur ist Bastardirung im Allgemeinen selten, doch kommt sie zwischen manchen Arten von Vögeln und Fischen regelmässig vor, so zwischen Auerwild und Birkwild, zwischen Fasanenarten — ein solcher Fasanenbastard, der regelmässig fruchtbar ist, hat sogar lange als eigene Species figurirt — bei Fischen ist der häufigste Fall der zwischen Karpfen und Karausche. S. Bastardirung. J.

Bastard-Hottentotten, Mischlinge von Europäern und Hottentotten in Südafrika, nennen sich mit Stolz kurzweg »Bastaards«; meist von ansehnlicher Grösse, kräftigem Körperbau, mit ziemlich langem gekräuselten Haar. Gesichtsschnitt mehr oder weniger europäisch, Farbe dunkel, oft auffallend tief, oder durch Hottentottenblut fahl und aschfarbig. Die meisten B. überragen die eingeborenen Racen körperlich und geistig, in Tugenden wie in Lastern. Sind die thätigsten ausdauerndsten Wüstenwanderer, trefflichsten Schützen, verschlagensten Händler, grössten Spitzbuben, ärgsten Säufer und gefährlichsten Verbrecher. B. sind auch die sogenannten Griqua (s. d.), durch welche Benennung sich die übrigen Bastarde von Kolonisten und Eingeborenen, die von den ursprünglichen Griqua sich deutlich unterscheiden, nur wenig geehrt fühlen. v. H.

Bastardirung *(Hybridismus)*, heisst der Vorgang einer erfolgreichen geschlechtlichen Mischung zwischen artfremden Thieren. Sie ist mit Erfolg nur innerhalb bestimmter aber für jeden Fall wieder wechselnder Grenzen möglich, so dass man von Bastardirungsverwandtschaft sprechen muss. Im Allgemeinen scheint sie die Gattungsgrenzen nur in Ausnahmsfällen überschreiten zu können, wenigstens sind die Angaben über Bastarde von Kuh und Hirsch, Katze und Marder etc. durchaus nicht sicher. Die Vermischung zwischen verschiedenen Arten scheitert nur zum Theil an mechanischen Hindernissen, das wichtigste Hinderniss ist die mangelnde Adäquatheit der Sexualdüfte, s. Befruchtung und Begattung. J.

Bastardenschaf, ein aus Kreuzung zweier Racen hervorgegangenes Schaf

überhaupt; speciell eine gebräuchliche Abkürzung für Merino-Deutsch-Bastardschaf. R.

Bastardnachtigall, s. Hypolais. Hm.

Bastarner oder Peuciner. Nach Plinius der fünfte Hauptstamm der Germanen; als mächtiges, nach Einiger Meinung aus Germanien eingewandertes Volk zwischen dem Tyras (Dnjestr) und Borysthenes, nördlich von den Carpiani oder Carpi, dann im karpathischen Gebirge an dem Oberlaufe der Theiss und im getischen Lande bis zu den Donaumündungen ausgebreitet. Schafarik erklärt die B. ursprünglich für Kelten, später aber mit deutschen Einwanderern stark gemischt. Als ein ungemein tapferes, kriegerisches Volk erscheinen sie schon im 2. Jahrh. v. Chr. Die früheste Erwähnung derselben in der angegebenen Gegend rührt aus der Zeit des letzten makedonischen Königs Perseus (170 v. Chr.) her. Peuciner mag nach Schafarik nur der örtliche Name für den Theil der B. gewesen sein, der am Peuke-Gebirge angesessen war. v. H.

Bastetani, mit ihren Stammgenossen, den Bastuli, ein mit Phönikern vermischter iberischer Name Hispaniens, östlich von Baetica an der Küste auf dem Gebirge Orospeda und von da bis zur Küste und Stadt Barea herab, also im Osten von Granada und im Westen von Murcia. v. H.

Bastkäfer, *Hylesinus*, Borkenkäfergattung der Familie *Scolytidae* mit 38 Arten, davon 12 in Europa und 12 in Amerika. Wichtige Arten *Hylesinus crenatus*, Fab., und *fraxini*, Fab., deren Larven schön verzweigte Gänge im Bast von Eschen machen, s. auch Borkenkäfer. J. H.

Bastuli, Stammgenossen der Bastetani (s. d.). v. H.

Basundi, Neger am Congo, Nachbarn der Babwende, nach Stanley »eine höchst nichtswürdige, argwöhnische und verächtliche Race, dabei zanksüchtig und ungemein geneigt, alles gleich wie eine Beleidigung aufzufassen«. v. H.

Basuto oder Bakoni, der mächtigste unter den zwölf östlichen Stämmen der Betschuanen genannten Kaffern und eines der wichtigsten Völker Süd-Afrika's. Eigentlich sind die B. kein Clan, sondern nur eine politische Vereinigung von Bruchtheilen verschiedener Stämme, deren regierendes Haupt dem Bakuena oder Krokodilstamm angehört. Oft bezeichnet man alle Ost-Betschuanen als B.; Singular von B. (welches Pluralbenennung) ist Mosuto. Suto, Volk, Lesuto das Sutoland. Sie reden die Sesuto-Sprache (Dialekt des Setschuana) und bewohnen die Nordwestthäler der Maluti-Berge, sowie das Land am Besuto, am Südufer des Caledonian, eines Nebenflusses des Oranje, innerhalb des Oranje-Rivier-Freistaates, hatten aber einen eigenen, ziemlich geordneten, erst seit 1668 von den Engländern annectirten Staat gebildet. Sie lebten in einer Art Lehensverfassung, insofern die Oberhoheit des Hauses Monahing allgemein anerkannt wurde. Aus diesem Hause stammte Moschesch (d. h. der Scheerer, weil er alle Bärte seiner Gegner geschoren hatte), unter dessen Regierung die B. grosse Bedeutung erlangten. In den Kriegen zu Anfang des Jahrhunderts suchten viele B. Zuflucht auf englischem Gebiete, mussten dasselbe aber später wieder verlassen, und so erhielt Moschesch eine grosse Zahl halbcivilisirter Unterthanen. Er steuerte auch der landesüblichen Anthropophagie. Bodenkultur und Viehzucht sind in guter Verfassung, die backofenförmigen Hütten stets in einem Kreise, innerhalb dessen das Vieh steht. Die Wände sind sorgfältig getüncht, der Boden mit glattem Stuck bedeckt. Ihr Lager bildet eine Matte oder Ochsenhaut. In den vasenartigen Thongefässen von Mannesgrösse bewahren sie die Feldfrüchte. Ihre Schmiede sind geschickt und die angesehensten Handwerker. Lederne Mäntel nähen sie sehr sauber. Männer tragen einen ledernen

Lendenschurz nach Art eines Suspensoriums, den sog. »Steertriem«, Weiber ein ledernes, bis zum Knie reichendes Röckchen. Geschickt sind sie im Korbflechten und Schnitzen von Thierköpfen am Ende ihrer Löffel; am sorgfältigsten bearbeiten sie ihre Schnupftabaksdosen und Wasserpfeifen, die gleich den morgenländischen Nargileh mit einer künstlichen Vorrichtung versehen werden. Tabak lernten sie erst in neuerer Zeit kennen, früher rauchten sie bloss Haschisch. Das Mehl reiben sie täglich auf einem grossen, schrägen Stein. Fleisch kochen sie in irdenen, dicht zugedeckten Töpfen. Milch geniessen sie geronnen, nur Kinder süsse. Auch Bier bereiten sie, da sie mit der Malzdarstellung völlig vertraut sind. Gesang und Tanz dauern täglich Stunden lang, und sie wetten, wer es am längsten aushalte. Musikinstrumente sind eine Art von Tamburin und eine über einen Kürbis gespannte Saite. Der B. liebt seine »behaarten Perlen« (das Vieh) über Alles. Das Hirtengeschäft gilt ihm als edler Beruf, selbst die Söhne von Häuptlingen müssen das Vieh auf die Weide treiben. Dabei glühende Vaterlandsliebe. Landverkäufe sind den B. gänzlich fremd, da Grund und Boden den Gemeinden gehörten. Die Felder werden mit selbstverfertigten Haken bestellt; Hauptfrucht: *Holcus Sorghum*, neuerer Zeit Mais, Weizen; ferner Melonen, Kürbisse; schwarze Bohnen, Erdeicheln, Tabak. Als Familienhäupter gelten der Vater, der älteste Sohn, bei einigen Stämmen auch der Mutterbruder. Der älteste Sohn und Erbe führt den Titel »Sohn-Herr«, seine Brüder sind »Söhne-Diener«. Der Vater muss stets seinen ältesten Sohn zu Rathe ziehen, der auch vor ihm seine Geschwister vertritt. Der älteste Bruder einer Familienmutter geniesst aber ebenfalls Ansehen in der Familie und setzt dadurch dem häuslichen Despotismus der Erbhäupter Schranken. Heirath ist ein Kaufgeschäft, Durchschnittspreis für eine Dirne 25—30 Häupter Vieh. Der Heirathskauf wird öffentlich vor möglichst vielen Zeugen geschlossen; da die Waare immer dem höher Bietenden zugeschlagen wird, so muss das arme Volk, wenn es heirathen will, vom Häuptling das Vieh entlehnen. Polygamie verstattet, Monogamisten werden aber als nachahmungswürdige Vorbilder betrachtet. Die erste Frau ist die Grossfrau des Mannes, alle Nachfolgerinnen heissen »Fersen«, um ihre untergeordnete Stellung zu bezeichnen. Die Bande der Ehe sind locker, Fehltritte der Frau werden leicht vergeben, da die Männer ein rasches Wachsthum ihrer Familie davon erwarten dürfen. Niederkommende und Wöchnerinnen werden zart behandelt. Kindersterblichkeit sehr gross, Beschneidung der Knaben herrschend. Dabei sind die nämlichen Gebräuche üblich wie bei den eng verschwisterten Makalolo. Die ganze Procedur heisst »Pollo«. Alle welche zusammen das Pollo durchgemacht, bilden eine Choëra oder Kameradschaft. Mit 14 Jahren denken die Eltern an die Verheirathung der Kinder. Ist der Kaufvertrag geschlossen, so verstreichen noch etliche Monate, ehe die Braut das elterliche Haus verlässt. Der Bräutigam besucht sie, darf sich indess keine Freiheiten erlauben, wol aber erwartet die Braut von ihm einen neuen Mantel und sehr viel Glasperlenschmuck. Beim Tode wird der B., noch ehe der Körper steif wird, mit Stricken in einer kauernden Stellung, das Kinn auf das Knie gestützt, fest gebunden; bei der Bestattung wird das Gesicht der Leiche gegen Nordosten gedreht, die Hände auf der Brust gekreuzt, eine Handvoll Samenkörner in die Grube geworfen, unmittelbar auf den Kopf ein glatter Stein gelegt und dann mit Erde zugeschüttet. Die B. sind sehr lebhaft, streiten aber selten und besitzen eine angeborene Höflichkeit. An Witz ist kein Mangel, wie ihre Sprüchwörter beweisen. Die Dorfschaften werden von einzelnen Häuptlingen regiert, die wieder einem Fürsten »Morena« gehorchen. An diesen hängen die

B. mit abergläubischer Ehrfurcht. Dafür müssen die Morena die Armen speisen, den Kriegern Waffen liefern, die Truppen im Felde verpflegen. Weil ihre Reichthümer ihnen stets gestattete die schönsten Frauen sich anzueignen, sind die Häuptlinge ihren Unterthanen physisch weit überlegen. Zunächst unter den Fürsten stehen die »Monemotses«, d. h. Meister der Stadt, nämlich die Minister; dann folgen die »Banna ba khotla« oder Hofleute, eine Art von Geschwornenrichter, und nach diesen die Boten oder Diplomaten. Vom Völkerrechte besitzen die B. merkwürdig hohe Begriffe. Die bürgerlichen Rechtsbegriffe fliessen daher alle zusammen in der Vorstellung des Eigenthums. Die Bestrafung wird den Häuptlingen überlassen, und der geringste Unterthan kann seine Klagen bis vor den Fürsten bringen. Die Häuptlinge können Edicte oder Verordnungen (Molaos) erlassen, allein die wahren Gesetze der B. sind die »Mekhoas«, d. h. »Brauch und Gewohnheit«. Bei wichtigen öffentlichen Angelegenheiten müssen sie einen »Pitso« (Volksversammlung) berufen, der unter Waffen abgehalten und mit Tänzen begonnen wird. Tempel oder sichtbare Gegenstände der Anbetung giebt es nicht, ebenso wenig Gedanken an einen Schöpfer, wol aber Schöpfungssagen, Glauben an eine Art Unterwelt (Mosima) und Ahnencult. Das Volk steckt tief im Aberglauben und behängt sich mit Amuleten gegen die Einflüsse von Zauberei, die unter allen Formen gefürchtet wird. Hexenprocesse häufig, doch ist das Uebel gelinder als bei den Negern Mittel-Afrika's. Indess kommen Hinrichtungen von Hexenmeistern auf dem Scheiterhaufen vor, und es fehlt auch nicht an »Engaka« oder Medicinmännern, welche durch ihre Orakel dem Volke die Zauberer bezeichnen. Regen machen und Krankheiten heilen. Zum Theile sind die B. jetzt Christen, wenigstens angeblich. Von den Dichtungen der B. sind namentlich die Märchen und Thierfabeln, dann die niedlichen Räthsel- und Tanzlieder interessant. Auch besitzen sie einen Schatz von hübschen Sprüchwörtern. v. H.

Baswa, Neger in der Umgebung der Stanley-Katarakten des Congo, besitzen eine grosse Menge Speere mit breiten Spitzen und Eisenwaaren jeder Art; fast alle Messer stecken in hölzernen Scheiden mit Ziegenfell überzogen und mit polirten Eisenringen verziert. Häuser alle mit Giebeldach nach Art jener in Manyema gebaut, desgleichen die Schilde. v. H.

Bata, Volksstamm im »Terai« des westlichen Bhutar. v. H.

Batae, Völkerschaft des Alterthums, an der äussersten Südgrenze Skythiens. v. H.

Ba-tau oder Bataung, östlicher Betschuanenstamm. v. H.

Bataver, germanischer Volksstamm an der Nordsee, welcher seine frühere Heimat jenseits des Rheines schon vor JULIUS CÄSAR verlassen und sich zunächst auf der von Rhein und Maas bei ihren Mündungen gebildeten Insel niedergelassen, von da aus aber auch weiter gegen Süden, über die Waal und Maas hinaus, ausgebreitet hatte. Die B. waren gross und gut gewachsen, hatten gelbe Haare, als Waffen Bogen und Pfeil; ihre Reiterei galt als vortrefflich. Sie sind wahrscheinlich die Vorfahren der heutigen Holländer (s. d.). v. H.

Bataviaansch, sundanesischer, mit malayischen Elementen gemischter Dialekt der Stadt und des Distriktes von Batavia in West-Java. v. H.

Ba-tembu, s. Amatembu. v. H.

Bateke, Graf SAVORGNAN DE BRAZZA stiess zwischen 1—2° s. Br. und 14° 20′ — 15° 20′ ö. L. v. Gr. auf das Volk der B., das bei den umwohnenden Stämmen mit Recht im Rufe der grössten Hinterlist und Bosheit steht. Sehr wahrscheinlich erstreckt es sich landeinwärts bis an den Congo, wo STANLEY

gleichfalls zwischen 2°23'—3°14' s. Br. eines Stammes der B. Erwähnung thut, die er als sehr wild, zum Theile als Kannibalen schildert. Doch unterscheidet er östliche und westliche B. Letztere, in der Nähe des Stanley-Pfuhles des Congo, sind ein sehr sanfter, harmloser Stamm und an vier Narben, welche auf jeder Backe herablaufen, zu erkennen. Sie sind auch bemerkenswerth als Vogelsteller und Fischer. v. H.

Bates, Indianer der Guarani-Gruppe, am oberen Uruguay. v. H.

Ba-tete, Volksstamm auf Fernando Po, sprachlich zu den Bantu gehörig v. H.

Bathklapi, s. Batlapi. v. H.

Bathybius *Haeckelii*, mit diesem Namen belegte der englische Zoologe HUXLEY 1868 eine Monerenart, welche erstmals 1857 bei Sondirungen im Atlantischen Meere in grossen Massen im Kalkschlamm durchgehends gefunden wurde und die dann später WYVILLE THOMPSON und WILLIAM CARPENTER auch lebend beobachteten. Unter Einfluss der Descendenzlehre stehend, glaubte man nun in dem B. den Ursprung alles Lebendigen (Urschleim) gefunden zu haben und dachte sich alle Abgründe des Meeres damit überzogen. Letztere Anschauung wurde durch die von WYVILLE THOMPSON begleitete Expedition des CHALLENGER, welche alle Weltmeere sondirte, zerstört, die Expedition fand nirgends den B. wieder, so dass THOMPSON auf die Idee verfiel, den ersten Beobachtungen könnte am Ende eine Verwechslung mit den flockigen Gypsniederschlägen des Seewassers bei Alkoholzusatz zu Grunde gelegen haben und als HUXLEY dies öffentlich aussprach, griffen die Gegner der Descendenzlehre frohlockend nach dem Dementi und erklärten den B. für Schwindel und damit die Descendenzlehre ihrer Stütze beraubt. Die Sache beweist nur, wie leicht dogmatische Lehrmeinungen (beiderseits!) das Urtheil zu trüben vermögen. Das nüchterne Ergebniss ist, dass der B., wie fast alle anderen Organismen, auf ein bestimmtes Verbreitungsgebiet beschränkt ist, er lebt auf dem sog. Telegraphentableau des Atlantischen Meeres und ist von Dr. EMIL BESSELS, der die nordamerikanische Nordpolexpedition begleitete, 1874 im Smithssunde bei 92 Faden Tiefe in grossen Massen lebend gefunden und als lebend constatirt worden. Weiter bestätigte BESSELS, dass die Coccolithen und Coccosphären, die man im Atlantischen B. fand, und in denen schon andere Forscher fremde Gebilde (Kalkalgen) vermutheten, wirklich nicht zum B. gehören, denn die nordischen waren frei davon. S. auch Moneren. J.

Bathycyathus, EDW. und HAIME, schon länger bekannte Tiefseeform in den Meeren bei Chile, auch fossil in der Kreide, zur Korallenfamilie der Turbinoliden gehörig. KLZ.

Bathyergus, ILLIGER, eine südafrikanische Nagergattung aus der Familie der Wurfmäuse, *Spalacoidea*, BRDT. Art: *B. Suillus*, SCHREB., der Sandmoll. Cap. v. Ms.

Bati. 1. Westliche Nachbarn der Soringi in Altindien, am Agarischen Meerbusen; Hauptstadt Nicama, wahrscheinlich an der Stelle von Cottapatam. — 2. Volksstamm Adamaua's, von hellerer Farbe. v. H.

Batides, s. Rochen. KLZ.

Batini. Nach PTOLEMÄOS ein Volksstamm zwischen dem Sudeta und Asciburgius Ms., wahrscheinlich im heutigen Böhmen. v. H.

Batlapi, Ba-klapi oder Bathklhapi, Stamm der westlichsten Betschuanen-Kaffern, sprechen einen Dialekt des Setschuana. Ihr Stammesname bedeutet »die vom Fische«. v. H.

Batloqua, Zweig der Ost-Betschuanen, wohnt im Ost-Basutoland. v. H.

Ba-tloung, östlicher Betschuanenstamm. v. H.

Batoana. Kaffernstamm am Ngami-See, nach ANDERSSON stark und wohlgebaut, mit ausgeprägter Kaffernphysiognomie und langem Haar. Ihr Aussehen ähnelt jenem der Dama. Alle tragen ein längliches Schild aus Ochsenhaut und ein Bündel Assegaien, dagegen fast gar keinen Schmuck. v. H.

Batoka, Volksstamm Süd-Afrika's, am Zambesi, gehört sehr wahrscheinlich zu den Betschuanen; besitzt ein eigenthümliches Musikinstrument (Sansa), welches merkwürdigerweise auch in Loango und Bihe vorkommt. In der Beschreibung dieser Völkerschaften herrscht grosse Unklarheit, v. KLÖDEN's Schilderung der B. entspricht z. B. durchaus jener der Bakoba (s. d.). v. H.

Batonga, Volk der Central-Bantu, wohnt am Nordufer des mittleren Zambesi, in 30° ö. L. v. Gr. Ihrem Ursprunge nach sind sie Bakoba (s. d.), von denen sie auch sprachlich nur wenig verschieden sind. B. bedeutet »unabhängige Leute«. Nach Einigen ist B. auch identisch mit Ama-Tonga (s. d.) v. H.

Batrachia, AL. BRONGNIART, (gr. *batrachos*, Frosch) = *Amphibia* (s. d.), bei einigen unter Ausschluss der *Apoda*; bei JOHANNES MÜLLER, TSCHUDI und A. = *Anura*. Ks.

Batrachus, LINNÉ, Typus einer neuerdings (von GÜNTHER) aufgestellten Fischfamilie der stachelflossigen Fische, früher (von CUVIER) zu den Armflossern gesetzt. Kopf, wie bei diesen, unverhältnissmässig gross, breit und flach. Stachlige Rückenflosse kurz, die weiche lang, wie die Afterflosse. Bauchflosse kehlständig, zweistrahlig. Bauchflossen ohne Stiel (also keine eigentlichen Armflossen), doch sind die Carpalknochen lang, aber bei kurzem Radius und kurzer Ulna. Lebensweise ähnlich den Armflossern: sie verbergen sich im Sand und Schlamm des Meeresgrundes. Die Arten, theils beschuppt, theils nackt, in den Tropenmeeren beider Hemisphären, z. B. *B. grunniens*, LINNÉ, der Brummer, 30 Centim. lang, im indischen Meere, stösst gefangen einen grunzenden Ton aus. Die Leber soll giftig sein (?). Der Fisch Batrachos der Alten ist übrigens = *Lophius*. KLZ.

Batrii, nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft der alten Drangiana. v. H.

Batrisus, AUBÉ, Ameisenkäfergattung der Familie Pselaphiden mit 10 europäischen Arten. Leben mit Ameisen in morschen Bäumen. J. H.

Batschian-Insulaner. Bewohner der Insel B. an der Westseite der südlichen Halbinsel Dschilolos. ALFR. RUSSELL WALLACE traf hier eigentlich vier verschiedene Racen: 1. Die B.- Malayen, wahrscheinlich die ältesten Ansiedler, von jenen Ternate's wenig verschieden; ihre Sprache, verwandt mit jener von Tidore und Ternate, ist ein mit Papua-Elementen gemischtes Malayisch. 2. Die Orang-Sirani (wie auf Ternate und Amboina), welche die portugiesische Physiognonie und einige nationale Gebräuche bewahrt haben; ihre Haut ist aber dunkler als die der Malayen; sie sprechen Malayisch mit vielen portugiesischen Elementen. 3. Die Galela (s. d.) aus dem Norden von Dschilolo. 4. Die Leute von Tomore in der Osthalbinsel von Celebes. v. H.

Ba-tsetse, östlicher Betschuanenstamm. v. H.

Batsoetla oder Baramapulana, Kafferstamm Süd-Afrika's, spricht einen Dialekt des Setschuana; sesshaft, Ackerbauer und Viehzüchter. v. H.

Batta, südlich von Bornu, unterhalb des Tschadsee's, in Adamaua, wo sie der zahlreichste der eingebornen Stämme sind. Die B. sind in mehrere grössere und kleinere Stämme getheilt, zum Theile auch abweichende Dialekte redend; sind den benachbarten Marghi nahe verwandt, haben schönen regelmässigen Körper-

bau und Gesichtszüge, nur wenig aufgeworfene Lippen. HEINRICH BARTH bemerkte an ihnen nicht die auffallende röthliche Schattirung der Marghi. Sie sind sehr intelligent und industriös. Nach H. BARTH und FRIEDR. MÜLLER gehören die B. zu den Negern; Andere zählen sie den Fulbe zu. v. H.

Battak, grosses Volk im Innern von Sumatra, auf der Hochebene des Tao Toba oder Toba-See's, nach welchem sich der grösste und weitverbreiteste Stamm der B. nennt, der also eigentlich Toba heissen müsste. Der Name B. oder auch Batta ist ein von ihren Feinden, den muhamedanischen Malayen, ihnen gegebener Spottname = Lump, mit dem Beigeschmack eines Böotiers. Die B. sind übrigens selbst ein Zweig der Malayen und zwar der sog. Berg-Malayen, wol der Mutterstock des ganzen malayischen Volkes. Von der B.-Sprache giebt es drei unterschiedene Dialekte: den Toba'schen, den Mandailing'schen und den Dari'schen. Darnach sind die B. verwandt mit den Bewohnern der Nias- und Batu-Inseln. Der B. ist kleiner, zierlicher als der Malaye Sumatra's, aber keineswegs schwächlicher. Wohl proportionirt, breitschultrig, mit kleinen Händen und Füssen, sehr kräftig, ausserordentlich gewandt und ausdauernd. Gesichtstypus weicht aber mehr vom Malayen ab als sein Körperbau; Augen runder, Abstand zwischen ihnen grösser, Nasenwurzel breiter, Spitze stumpfer, Körperfarbe dunkler, im Ganzen an den Neger mahnend, doch fehlt das Wollhaar, das eigenthümliche Schienbein und die widerliche Hautausdünstung des Afrikaners. Die B. sind theils unabhängig, theils den Holländern unterworfen, welche sie in der Weise regieren, dass ein holländischer Resident dem eingebornen Fürsten berathend zur Seite steht. Bei den unterworfenen B. sind die Sitten etwas milder, doch haben sich Beide von fremden Einwirkungen fast gänzlich unberührt erhalten. Dabei bieten die B. ein Gemisch von Civilisation und Barbarei wie kaum ein anderes Volk. Sitten sanft, politisches Leben durch Bildung und Gesetze geregelt, welche jedoch die rohesten Gewohnheiten heiligen. Die Verfassung beruht auf der altmalayischen demokratischen Familienverfassung. Jedes Dorf hat einen Radscha mit erblicher Würde an der Spitze, dessen Einfluss aber vornehmlich auf die Kriegszeiten beschränkt ist. Oft tritt ein Ober-Radscha an die Spitze mehrerer verbündeter Dörfer. Die eigentliche Regierung liegt in den meist sehr stürmischen Volksversammlungen, zu denen alle Freie, selbst halberwachsene Knaben Zutritt haben. Neben den Freien giebt es Sklaven, die aber äusserst mild behandelt werden. Die Religion ist ein höher entwickelter Fetischdienst mit festgegliederter einflussreicher Priesterkaste, zugleich Trägerin der Rechtspflege. Oberste Gottheit ist Diebata, Schöpfer der Welt, im siebenten Himmel wohnend, hat aber die Weltregierung an drei Untergötter, augenscheinlich indischen Ursprungs, abgetreten. Daneben Ahnencult und Verehrung der bösen Geister (Begu's). Seit undenklichen Zeiten schreiben die B. ihre Sprache mit einem eigenthümliehen Alphabete, freilich nur einer Nachbildung indischer Schriftzeichen, und alle können lesen und schreiben. Die Bücher (pustaha) selbst sind aus der Rinde einer Birkenart in sauberer Pinselschrift gemalt, und werden mit anderen Kostbarkeiten in den Gemeindehäusern aufbewahrt. Die Buchbinderkunst hat sogar eine gewisse Stufe der Vollkommenheit erreicht. Ihre noch wenig bekannte Literatur ist sehr alt und reich. Der Charakter des Volkes ist aufgeweckt, edel, offen, gastfreundlich, ehrlich, tapfer, ist bildungsgierig, der Rechtssinn hoch entwickelt. Aeltere Berichte schildern ihn dagegen als falsch, streit- und rachsüchtig, eigensinnig, als »ein Volk, dem jeder Tugend mangelt«. Mit Ausnahme der Fürsten leben die B. in Monogamie und behandeln ihre Frauen gut, abgesehen davon, dass auf ihnen alle

Geschäfte des Hauses ruhen. Die Heirath wird vollzogen durch einfache Entführung, durch Verdingung des Bräutigams bei den Schwiegereltern; durch Kauf. Die Gesetze (hadat) sind traditionell; mehrere Strafen können abgekauft werden, andere nicht, so wird z. B. Ehebruch stets mit Tod bestraft. Seltsam ist, dass Gesetze, welchen göttlicher Ursprung zugeschrieben wird und die also uralte religiöse Vorschriften sind, als Strafe in bestimmten Fällen Anthropophagie anordnen, und zwar für: 1. alle Ehebrecher; 2. alle, die bei Nacht stehlen; 3. die Kriegsgefangenen; 4. den, der eine Frau aus demselben Stamme ehelicht, was strenge verboten ist; 5. jeden, der verrätherischer Weise den Landfrieden bricht, also ein Dorf, Haus, Menschen überfällt, wenn nicht vorher Fehde angesagt ist, was stets nach vorhergegangener Volksversammlung feierlich geschieht. Wer immer eines dieser Verbrechen begeht, wird von dem Gerichtshofe, bei öffentlichen mündlichen vollkommen geordnetem Verfahren in aller Form Rechtens verurtheilt. Nach den Debatten wird das Urtheil verkündet, und jeder der Häuptlinge trinkt zum Zeichen, dass das Urtheil unwiderruflich. Nach mehreren Tagen wird der Verurtheilte an einen Pfahl aus dem schwarzen, sehr harten Holz eines bestimmten Baumes gebunden und je nach der gesetzlichen Vorschrift, öffentlich getödtet und dann aufgezehrt oder bei lebendigem Leibe aufgefressen, indem jeder mit einem haarscharfen Messer ein Stück Fleisch aus dem Körper löst; in einzelnen Gegenden bleibt der Unglückliche so lange am Pfahl, bis er an Verblutung oder Sonnenstich stirbt, in anderen haut ihm endlich der Vorsitzende des Gerichtes den Kopf ab, den er räuchert und an den Haaren als Trophäe vor seiner Wohnung aufhängt. Aus dem Marterpfahle aber schnitzt der Oberpriester unter Fasten und in Waldeseinsamkeit einen Lanzenschaft, an welchen er ein Büschel Haare des Verbrechers befestigt, um daraus eine Zauberlanze zu machen, mit der er im Kampfe den Seinen voranstürmt. In Friedenszeiten werden so alljährlich 60—100 Verbrecher verspeist; doch scheint die Sitte im Abnehmen begriffen; früher verzehrten die B. auch ihre Kranken oder gebrechlichen Eltern und andere Verwandten aufsteigender Linie. Man liess dabei die betreffende Person auf einen Baum steigen und schüttelte denselben unter Tanzen und Absingen des ritualen Liedes: »Die Zeit ist gekommen, die Frucht ist gereift, sie falle herunter«. Nachdem die Person herabgefallen, fielen die Kinder oder Verwandten über sie her, hieben sie in Stücke und frassen sie auf. Diese Sitte existirt jetzt nicht mehr, ebenso wenig wie jene, sich irgend woher durch Gewalt oder List einen Kopf oder Schädel zu verschaffen und ihn als theures Besitzthum mit in's Grab zu nehmen, im Wahne, dass in der Behausung der Abgeschiedenen der vormalige Träger des Schädels dem späteren Inhaber Sklavendienste leisten werde. Die unterworfenen B. fangen auch an der Anthropophagie sich zu schämen, huldigen ihr nur im Geheimen und läugnen sie entschieden; anthropologisch wichtig ist, dass sie bei ihnen positiv auf Leckerei beruht. Als grösster Leckerbissen gelten die Ohren, die Backen, das Innere der Hand, die Fusssohlen und das Herz. Die Eingeweide werden nie verzehrt, und das Gehirn gehört stets dem Vornehmsten der beleidigten Partei; man schreibt ihm Wunderkraft zu und bewahrt es in einer Flasche. Das Fleisch wird theils roh, theils gebraten, aber allezeit auf dem Richtplatze selbst und immer mit Pfeffer, Salz und Betel, auch wol mit Citronensaft gegessen. Mitunter wird auch Reis als Zugemüse genossen, das Blut rein oder mit Palmwein (Tuak) vermischt getrunken. Einzelnen Radscha soll der Genuss von Menschenfleisch zum Bedürfniss geworden sein, das sie auf jede Weise zu befriedigen suchen. Den Weibern ist dasselbe verboten,

doch wissen sie im Geheimen den ersehnten Leckerbissen sich zu verschaffen. Als sonstige Nahrung dienen Schwein, Büffel, Hund, Pferd, Huhn, namentlich aber der fleissig gebaute Reis oder Mais, daneben Bataten und neustens Kartoffel; als Gewürze spanischer Pfeffer, Ingwer, Betelpfeffer. Salz unbekannt. Industrie und Handel unbedeutend. Erstere beschränkt sich auf Bereitung einzelner Farbstoffe und gewisse Metall- und Elfenbeinarbeiten; letzterer besteht im Austausche einzelner Produkte, wie Pfeffer, Kampher, Benzoe u. s. w. Waffen sind das kurze Schwert (Klewang), durchaus von jenem der umwohnenden Malayen und der Atschinesen unterschieden, die Wurf- und Stosslanze mit hölzerner oder eiserner Spitze, der Kriss mit gerader einschneidiger Klinge (der malayisch-javanische Kriss kommt bei den B. nicht vor) und Luntenflinten, früher sehr originelle eigene Erzeugnisse (wie auch das Pulver), jetzt immer mehr von europäischen Gewehren verdrängt. Die Stämme im Innern führen noch Bogen und vergiftete Pfeile. Die B. sind treffliche Jäger und wagen sich mit ihren schlechten Waffen an Elephanten, Nashorn und Tiger. Ausser den Waffen arbeiten sie sehr zierlich und geschmackvoll ciselirte lange Tabakpfeifen aus Kupfer oder Messing. Die Frauen tragen Arm- und Knöchelringe und Spangen aus drei verschiedenen Metallen kunstvoll so gefertigt, dass die dreifache Färbung symmetrisch sich wiederholt. Kleidung: ein grosses Tuch aus selbstgefertigtem Zeuge, in Gestalt einer weiten Hose um die Lenden geschlungen und bis an die Knie reichend. Frauen und Vornehme tragen ein weites, unterrockartiges Kleid »kopokopo«. Oberleib unbekleidet, Kopf mit einem Tuch »Bungus« umschlungen. Männer feilen sich die Zähne spitz. Hausgeräthe: irdene, halbkugelförmige Töpfe, lange Bamburöhren als Trinkbecher dienend, Bambukörbe, Messer u. dgl. Die B. stehen im Uebergange vom Jagdleben zum Ackerbau, benützen zu letzterem eine Hacke und einen eisenbeschlagenen Stock, seltener den von Büffel gezogenen Pflug. Zum Weben besitzen sie ein Spinnrad und einen ziemlich primitiven Webstuhl. Sie treiben auch Viehzucht und wohnen in kleinen durch Bambu-Dickichte mit schmalen Eingängen befestigten Walddörfern und Bambuhütten, die, weil auf Pfählen, mittelst einer Leiter erstiegen werden müssen. Dach sehr hoch und in Gestalt eines Schiffes ausgeschweift; beide Spitzen mit Hörnern versehen. v. H.

Batuana, Volksstamm Süd-Afrika's, mit den Betschuanen verwandt. v. H.

Batuca, Dialekt des Opata. (s. d.) v. H.

Batu-Insulaner, Bewohner der Insel B. an der Westküste Sumatra's, zwischen Nias und Nassau, stammen ursprünglich vom südlichen Nias, dessen Sprache sie auch bewahrt haben. v. H.

Batu-mera, Eingeborne in der Umgebung der Stadt Amboina auf den Molukken, sprechen ein besonderes mit Elementen der Ceram- und der Malayensprache gemengtes Idiom. v. H.

Batwa, s. Watwa. v. H.

Bau, s. Viti. v. H.

Baugen, altdeutscher Name für Metallringe aus Gold und Bronze, welche zerstückt oder ganz Geldeswerth besassen. Könige und Fürsten beschenkten damit ihre Freunde und Diener. Im Norden kamen sie besonders häufig vor. Auch die Aegypter und Assyrer hatten solche Geldringe und solches Ringgeld. (Vgl. M. Mugh: Baugen und Ringe. Wien 1873, ferner Soetbeer in den Forschungen für deutsche Geschichte«. 1. B. Göttingen 1862.) C. M.

Bauch, s. Abdomen. v. Ms.

Bauchadergeflecht, Bauchgeflecht, Sonnengeflecht, Mittelpunkt und Haupt-

masse der sympathischen Nerven der Baucheingeweide, besteht aus vielen maschig verbundenen Ganglien und liegt in dem Bauchraum um die Gekrösarterie auf der Bauchseite der Aorta und den innern Schenkeln des Zwerchfells. J.

Bauchdecke = untere Bauchwand, bei den Wirbelthieren hergestellt durch die äussere Haut, Muskellagen, sehnige Theile und den ihre innere Oberfläche auskleidenden Theil des Bauchfelles *(Peritonaeum)*. S. auch Sternum *(abdominale)*. v. Ms.

Bauchfalten s. Bauchrinne. v. Ms.

Bauchfell, s. Peritonaeum. v. Ms.

Bauchflosser = *Abdominales* (s. d.). Ks.

Bauchganglienkette (Bauchmark), s. Nervensystem. v. Ms.

Bauchgefäss wird der Hauptgefässstamm am Blutgefässsystem der Würmer genannt, welches der Länge nach auf der Bauchseite des Hautmuskelschlauches verläuft und das Blut vom Vorderende des Körpers zum Hinterende führt, während es in dem correspondirenden Rückengefäss entgegengesetzt fliesst. J.

Bauchgeflecht, s. Bauchadergeflecht. J.

Bauchplatten, die seitlichen Theile des Mesoderms beim Embryo der Wirbelthiere. Nachdem das Mesoderm sich in die Urwirbel besser gesagt Ursegmente gegliedert, spaltet sich jede Urwirbelhälfte in einen medialen der Chorda anliegenden Theil und einen lateralen; die letzteren zusammen bilden die Bauchplatten und liefern Brust- und Bauchwand des Thieres, resp. deren mesodermalen aus Knochen, Muskeln und Nerven bestehenden Theil. J.

Bauchpresse. Zur Austreibung des Darminhaltes und der Leibesfrucht verfügen die Säuger über einen Mechanismus, dessen Anspannung die Verkleinerung des Bauchraumes anstrebt und so dessen Inhalt unter Pressung setzt. Der erste Akt ist Vornahme einer tieferen Einathmung und Verschluss der Athemwege, um den Tiefstand des Zwerchfells zu sichern, dann krümmt das Thier den Leib bauchwärts durch Anspannung der geraden Bauchmuskeln. Durch diese beiden Maassregeln wird die Längsachse des Bauches verkürzt. Dazu wirkt in gleicher Richtung am einen Ende die Anspannung des Zwerchfells, am entgegengesetzten die des afterwärts ausgebauchten Levator ani. Die Spannung der queren und schiefen Bauchmuskeln vermindert endlich alle Querdurchmesser. J.

Bauchmark (Bauchganglienkette), s. Nervensystem. v. Ms.

Bauchorgane s. Abdomen, deren Lage s. Rumpfhöhlen. v. Ms.

Bauchrankenfüssler = *Abdominalia* (s. d.). Ks.

Bauchrinne (Hypobranchialrinne, Endostyl), eine bei den Enteropneusten, Tunicaten, beim *Amphioxus* und den Petromyzontenlarven vorhandene, auf der Bauchfläche der Athemhöhle (vorderster Abschnitt des Verdauungsrohres) gelegene und mit dieser durch eine Spalte in Communication stehende Rinne, die mit der Ernährung des Thieres in Beziehung steht. Die Begrenzung der erwähnten Spalte erfolgt durch die sogenannten Bauchfalten. An der Wand der Rinne vorspringende Längsfaltungen (Zellenwülste) sondern bei den Tunicaten Schleim ab, der die im Wasser enthaltenen Nahrungsbestandtheile aufzunehmen und durch die sog. Wimperstreifen (s. d.) der Speiseröhre zuzuführen hat. Höchst merkwürdig verhält sich dieses Gebilde bei den kiefertragenden Wirbelthieren: bei diesen schnürt sich an Stelle der Rinne ein Fortsatz der Kopfdarmhöhle ab, der schliesslich unter Entwicklung von mit Epithel ausgekleideten und durch Bindegewebe vereinigten Follikeln die Schilddrüse (s. d.), *Glandula thyreoidea*, darstellt. Lit.: H. Fol., Ueber die Schleimdrüse etc. der Tunicaten, Morph. Jahrb. I.

pag. 223. W. MÜLLER, Die Hypobranchialrinne der Tunicaten, Jenaische Ztschr. 7. Band. W. MÜLLER, Entwicklung der Schilddrüse, Jenaische Ztschr. Bd. VI. Ausser den Handbüchern über Zoologie siehe besonders C. GEGENBAUR, Grundr. der vergl. Anatomie. 2. Aufl. 1878. v. Ms.

Bauchschwangerschaft. Da bei den Säugethieren die Eierstöcke mit den Eileitern nicht continuirlich verbunden sind, so kann ein Ei in die Bauchhöhle fallen, dort befruchtet werden und die Chorionzotten wurzeln sich dann auf einem beliebigen Organ, meist dem Fruchthälter, ein, das Ei entwickelt sich dort. Die Frucht kann dann nur durch Kunsthülfe entfernt werden. J.

Bauchspeichel, das Secret der Bauchspeicheldrüse, ist eine stark klebrige klare, farblose Flüssigkeit von alkalischer Reaktion, salzigem Geschmack mit 10—12 Procent festen Bestandtheilen, darunter 0,85 Procent Asche, die zu $\frac{7}{8}$ Kochsalz ist, hierzu noch $\frac{1}{16}$ phosphorsaures Natron. Die organischen Fixstoffe sind der Hauptsache nach eine alkalische Lösung von Albuminaten und zweierlei Fermenten, nämich einem diastatischen, d. h. zuckerbildenden und einem peptischen, d. h. Eiweiss in Pepton verwandelnden, die sich mit Glycerin isoliren lassen. Diese Fermente finden sich jedoch nicht jederzeit im Bauchspeichel, sondern nur während der Verdauung, wie MEISSNER und SCHIFF nachgewiesen haben. Letzterer sagt: nur während der Verdauung sei die Drüse mit Ferment »geladen«. Woher die Ladung stammt, ist nicht ermittelt. Ueber Nerveneinfluss auf die Absonderung ist nichts Verlässliches bekannt. — Der Bauchspeichel ist extensiv und intensiv die wichtigste Verdauungsflüssigkeit. 1. Extensiv: sie verwandelt Stärke in Zucker, Eiweisssubstanzen und leimgebende Gewebe in Peptone und spaltet einen Theil der Neutralfette und Fettsäuren, so dass Fettseifen entstehen, welche die Emulgirung der Fette ermöglichen. 2. Intensiv: die Wirkung auf Zucker ist bei Körperwärme momentan und bei der Eiweisszerlegung werden die specifischen Luftstoffe in Unlustmodification (Kothduftmodification) entbunden, was bei der Zerlegung der Eiweisskörper durch Hitze erst bei einer Temperatur von 150° C. geschieht. (Bei 100° erscheinen die Seelenstoffe in Lust-, d. h. Bouillonmodification.) Von den Kothdüften ist bis jetzt Indol und Scatol dargestellt worden. J.

Bauchspeicheldrüse, s. Pancreas. v. Ms.

Bauchthiere, *Gastrozoa*, alter zusammenfassender Name für alle Weichthiere, Strahlthiere und Protozoen. J.

Bäuerling = Rothdrossel, s. Turdus. J.

Bauernkarpfen = Karauschen (s. d.). Ks.

Bauernschwalbe = Rauchschwalbe, *Hirundo rustica*, s. Hirundo. J.

Bauhin'sche Klappe auch Dickdarmklappe, Blinddarmklappe, nach dem Anatomen und Botaniker KASPAR BAUHINUS in Basel (1560—1624), klappenartiger Vorsprung der Schleimhaut des Dünndarmendes in die Lichtung des Dickdarms, wodurch der Rücktritt des Darminhaltes aus letzterem in den ersteren gehindert wird. Starke antiperistaltische Bewegungen können übrigens die Klappe forciren. J.

Baumeidechsen (fälschlich Baumechsen), s. Dendrobatae, WIEGMANN. v. Ms.

Baumeister, s. Furnarius. J.

Baumelstern, *Dendrocitta*, GOULD, vertreten unsere Elster in Indien in 5 Arten. J.

Baumenten, *Dendrocygna*, (s. d.). J.

Baumfalk, *Falco subbuteo*, s. Falco. J.

Baumfink = Bergfink, s. Fringilla. J.

Baumfrösche = Hyliden (s. d.); von Manchen wol auch zur Bezeichnung sämmtlicher Plattfinger-Froschlurche s. *Platydactyla* gebraucht. Ks.

Baumgrille, Provinzialname für den Baumläufer, s. Certhia. J.

Baumhacker, Kleiber, *Sitta europaea.* J.

Baumhäckel, Baumläufer, *Certhia familiaris.* J.

Baumhopf, *Irrisor*, Lesson, die afrikanischen Vertreter unserer Wiedehopfe. J.

Baumhuhn, Provinzialname für das Birkhuhn, s. Tetrao. J.

Baumhühner, *Odontophorinae*, vertreten in Amerika die ihnen ähnlichen altweltlichen Feldhühner. Gattungen: *Ortyx* und *Lophortyx* s. d. J.

Baumkauz, *Strix aluco*, s. Strix. J.

Baumkleber = *Sitta europaea*, (s. d.). J.

Baumkletterer, Baumläufer = *Certhia familiaris.* J.

Baumlerche = *Alauda arborea.* J.

Baumliest s. Halcyon. J.

Baummarder, s. Mustela. v. Ms.

Baummeduse, s. Bucephalus. v. Ms.

Baumnachtigall, Name einer Untergattung von *Sylvia* (*Aëdon*, Boie, oder *Agrobates*, Grainson) oder der typischen Art *Sylvia galactodes*, Temminck, des Mittelmeergebietes. J.

Baumnattern, s. Herpetodryas. v. Ms.

Baumpicker = *Sitta europaea.* J.

Baumpieper = *Anthus arboreus.* J.

Baumreiter, Baumreuter, Baumritter = *Certhia familiaris.* J.

Baumrothschwanz = Gartenrothschwanz, *Ruticilla phoenicurus.* J.

Baumrutscher werden sowol *Sitta* wie *Certhia* genannt. J.

Baumsärge, in solchen oder in Steinkisten wurden in ältester Zeit die Todten des Nordens bestattet. Besonders wichtig sind hierüber die Ausgrabungen von Treenhöi und Sylt, welch' letztere Prof. Handelmann in Kiel vornahm. Die Todtenbäume im alemannischen Südwesten Deutschlands aus dem Ende der heidnischen Periode entsprechen den nördlichen Funden. C. M.

Baumscharbe = *Graculus carbo.* J.

Baumschläfer, s. Eliomys. v. Ms.

Baumschlangen, s. Dryophis. v. Ms.

Baumschnüffler, s. Dryophis. v. Ms.

Baumschwälbchen = Halsbandfliegenfänger, *Muscicapa collaris.* J.

Baumsegler, Seglergattung, *Dendrochelidon* s. d. J.

Baumsperling, *Spizella canadensis*, Bonaparte, nordamerikanische Ammerfinkenart. J.

Baumsteiger, *Anabatidae*, südamerikanische Vogelfamilie mit den Manieren der Meisen, auch Localname für *Certhia* J.

Baumwachtel, Colinhuhn, *Ortyx virginianus*, Gray, eine amerikanische Baumhühnerart, unserer Wachtel sehr ähnlich, in unseren Thiergärten eingebürgert. J.

Baumwiedehopf, s. Baumhopf. J.

Baumweissling, *Pontia crataegi* Linné, Tagschmetterling aus der Familie der Pieriden. Legt seine Eier in ein kleines weisses überwinterndes Gespinnst an Obstbäumen, *Crataegus*, die oft ganz kahl gefressen werden, und ist eine der schädlichsten Obstbaum-Raupen. H.

Baunachsgrunder Vieh (= Itzgründer), einfarbiges helles Vieh des fränkischen Thalland- oder Mainschlages. R.

Baures, Dialekt und kleiner Stamm der Moxos-Indianer in der S. Xaverio Mission. v. H.

Bauro, s. Salomon-Insulaner. v. H.

Bausi, Central-Bantu am Nordwestufer des Bangweolo-See's und am Ostufer des Luapula. v. H.

Baustoffe des Thierkörpers. Das wichtigste Baumaterial des Thierkörpers ist die lebendige Substanz (Protoplasma), welche aus gequollenen Eiweisskörpern und zwar stets aus mindestens zwei verschiedenen besteht. Zu ihm gesellen sich bei höheren Entwicklungsstufen die festen Albuminoide (s. d.) als Hüll- und Stützsubstanzen und in dritter Linie erdige Substanzen, insbesondere Kieselerde und Kalksalze (phosphorsaure und kohlensaure Kalke), welche als Imprägnationen der Albuminoide in dem Körper deponirt sind. Endlich spielt das in Zellbälge eingeschlossene Fett (Organfett) eine Rolle als Füllmaterial. J.

Bairactar (Eigenname), Original-Araber-Schimmelhengst, das berühmteste Vaterthier der arabischen Reinzucht des Königs WILHELM von Württemberg. Im Jahre 1817 in Scharnhausen aufgestellt und bis zum Jahre 1838 thätig, wirkte er mit seiner Descendenz, den Hengsten Amurath, Aleppo, Bairactar II. und Selim, mit durchschlagendem Erfolge. R.

Baviko, Volk Süd-Afrika's, im Osten der Ovakangari, Hauptstadt Libebe. v. H.

Bavili, noch unclassificirte Neger am unteren Nhanga in Loango. H. SOYAUX bespricht ihren eintönigen Gesang, ohne Abwechslung immer dieselbe kurze Melodie wiederholend, aber auch die Vielheit ihrer Musikinstrumente. v. H.

Ba-wanketsi, Stamm der westlichen Betschuanen. v. H.

Bawian, Insel an der Nordküste Java's. Ihre Bewohner sind sprachlich sehr nahe mit den Maduresen verwandt. In einem Distrikt ist auch das Javanische geläufig. v. H.

Bayaka, Volksstamm in Loango von nicht sehr dunkler Hautfärbung. Durchschnittsgrösse wie die der Loango-Neger, Physiognomie aber etwas abweichend nach Dr. GÜSSFELDT, wegen stärkerem Hervortreten der Backenknochen. Die Dörfer der B. bestehen aus einer einzigen geraden Strasse, in der Mitte zwei Plätze für bestimmte Fetische. Die Hütten, 15—16 an der Zahl, ähnlich den Tschimbek der Bafiote: rechteckiger Grundriss, bedachter Vorplatz. Im Innern erhöhtes Lager. Feuerwaffen bekannt, aber wenig gebraucht; jeder B. trägt aber ein grosses Messer. Bogen winzig klein, dazu entsprechend kleine vergiftete Pfeile. Köcher aus Bananenrohr. Lanzen in verschiedenen Formen. Eisen durch eingeborne Schmiede in gleicher Weise und mit den nämlichen Behelfen (Amboss, Blasebalg, Schlägel), wie bei den Bajombe und Bakunya verarbeitet. Musikalische Instrumente nur wenig vorhanden. Hauptnährfrucht ist die Banane; weiter im Innern werden Erdnüsse, Mais, Zuckerrohr, Baumwolle, Kolanuss und Tabak gebaut. Kleidung: der Schurz aus Baumwollenzeug oder Pflanzenbast, meist einfach herunterfallend. Das Wollhaar wird phantastisch angeordnet und zugestutzt, die oberen Vorderzähne zugespitzt. Beide Geschlechter reiben sich die Haut mit dem rothen Pulver des Tukula-Farbholzes ein und erscheinen braunroth, Männer tätowiren sich; Frauen bloss auf Stirn und Schläfe. Die Kinder werden von den Müttern vielfach mittelst eines bandelierartigen Riemens getragen, der von der einen Schulter zur andern Hüfte geht. Schmuck: bei den Männern eiserne Arm- und Beinringe, bei den Weibern Glasperlen, gebogene Messing-

spangen für den Hals, Messing- und Kupferringe für Unterarme und Unterschenkel, Neben dem Ackerbau betreiben die B. auch das Töpferhandwerk. Töpferscheibe unbekannt. Lasten werden in Körben auf dem Rücken getragen. Fetischcult steht in Blüthe; neben Thierschädel Hauptfetisch »Muiri«; er sichert den Männern eine ebenso vollständige wie bequeme Herrschaft über das weibliche Geschlecht. Höchst befremdend ist die Sitte des Begrabens; die Leichen der Armen werden eingewickelt im Wald am Aste eines Baumes festgebunden; die Reichen, nachdem ihnen die Kniee an die Brust gedrückt sind, im Walde in eine flache Vertiefung gesetzt, der darüber hervorragende Theil mit trockenem Holz bedeckt. Alle Leichen werden vor dem Einwickeln secirt, damit der Nganga aus den Eingeweiden ersehen könne, ob der Tod natürlich oder durch Zauber erfolgt sei. Sprache der B. eng verwandt mit dem Fiote, wahrscheinlich nur ein stark veränderter Dialekt, klingt singend und einschmeichelnd. v. H.

Bayamos, Isthmus-Indianer am Rio Chapo, pacifische Küste von Panama. v. H.

Bayerische Schweine, langgestreckter, fruchtbarer und mastfähiger Schlag, Abart des langohrigen Hausschweines; Vordertheil hell, Hintertheil dunkel gefärbt. R.

Ba-yeye, s. Bakoba. v. H.

Bayon, Volk der Moko-Familie in der Nähe des Nen-Flusses in Bayon. v. H.

Bayreuther Schecken, Abkömmlinge des Ansbacher-Viehes (s. d.). R.

Bazadois-Race, den Algäuerrindern der Farbe nach ähnlich, vorzugsweise in der Umgebung von Bazas, Departements Gironde, und Bordeaux gezüchtet; klein, unschön aber sehr genügsam und schnell, daher vorzügliche Arbeitsthiere, mit nur geringer Milchnutzung. R.

Bazen, s. Kunáma. v. H.

Baziri, Stamm der centralen Bantu, am rechten Ufer des Lualaba, 3° s. Br. und 27° ö. L. v. Gr. v. H.

Bazombo, Völkerschaft am Congo, nach STANLEY von hübschem Aussehen, hellbrauner Hautfarbe, grossen Augen und kleiner Statur. v. H.

Beagle-terrier, englische Bezeichnung des Dachshundes. R.

Beaqueos, Stamm der südamerikanischen Guaycuru-Indianer, 1000 Köpfe stark. v. H.

Bearnaise-Vieh, bedeutendster Rinderschlag der Pyrenäen, dem Braunvieh der Schweiz und dem Algäuer ähnlich, nicht sehr milchreich, aber mastfähig und zugtüchtig = Raçe basquaise. R.

Béarner, Bewohner der südfranzösischen (theilweise Gebirgs-)Landschaft Béarn; ist kräftig, arbeitsam, stolz, unerschrocken, starrsinnig, enthusiastisch in seiner Liebe, unversöhnlich im Hass, dabei gefällig, gastfrei, abergläubisch, und »höflich mit dem Stocke in der Hand«. Der B. liebt Gesang, Tanz, Würfelspiel, ist geschickt im Ballschlagen, Wettlauf, Ringen, mässig in Speise und Trank; treibt im Gebirge Bergbau, in den wärmeren Thälern Weinbau und Leinweberei, sowie (besonders in den Niederungen) Vieh- und Pferdezucht und Landwirthschaft. Der reiche Bauer geht an Festtagen im Tuchrocke, Sammt und Seide, der Bergbewohner trägt eine grauwollene Jacke, braunes Barett, rothe wollene Schärpe. Alle Arbeitskleider sind aus ungefärbter brauner Wolle. Heirathen werden nach Stand und Vermögen geschlossen und von Verwandten und Pathen arrangirt. Wie bei den Basken gilt auch hier das Recht der Erstgeburt; jeder jüngere Sohn baut sich mit Hülfe der Nachbarn aus Bachkieseln, die er in Mörtel knetet, ein Haus, d. h. vier Wände mit einem Schieferdach. Hier lebt er als Junggesell, indem er sich

und sein Pferd vermiethet. Hat er etwas erworben, so pflastert er sein Zimmer mit Backsteinen, macht an sein Haus neben der Eichenthür und den Fensterbrettern eine Einfassung von grauem Marmor und Fensterglas, Stall und Scheuer, während das Heu auf dem Boden ruht. Das Bett mit schweren wollenen Vorhängen steht dem Kamin gegenüber. Den Maismehlbrei macht er sich im Kessel des Kamins selbst; Brot aus Maismehl oder Maisbrei mit Pfeffer, Speck und Oel gebacken und ein Glas Landwein sind die allgemeine Nahrung. Weizen wird wenig gebaut; ist er geerntet, so säet man noch Mais auf demselben Acker. Schmuggeln und Strassenraub gelten wegen der damit verbundenen Gefahr für ehrenhaft; oft schleicht der Béarner aus der Armee, selbst wenn sie im Felde steht, um einige Tage im Heimatsdorfe zu verleben, und kehrt dann zum Regimente zurück. Seine Sprache, mit dem Gascognischen zu derselben provençalischen Dialekt-Familie gehörend, ist weich, seine Phantasie ist reich; von jedem Grashalm u. dgl. weiss er eine Sage. Vor Teufel, Hexen, Kobolden fürchtet er sich sehr. Schulunterricht mangelhaft; dabei improvisiren Lehrer und Schüler religiöse und geschichtliche Schauspiele. Der B. ist katholisch und sehr religiös. v. H.

Beaver-Indians, s. Biber-Indianer. v. H.

Bebeschwanz, Lokalname für Bachstelze. J.

Bebrütung, im engeren Sinne der Akt des Bebrütens durch ein Elternwesen (s. hierüber Brutgeschäft), im weiteren Sinne die Thatsache, dass die Eier der Thiere bestimmter Bedingungen zu ihrer Entwicklung (Brutbedingungen) bedürfen, und Bebrütung ist die Herbeiführung dieser Bedingungen. Diese erfolgt im Allgemeinen unter drei Modalitäten. 1. Sie ist rein den allgemeinen äusseren Agentien Sonne, Luft, Wasser, kurz dem Contact mit den Medien überlassen. 2. Sie ist Folge einer activen Thätigkeit der Erzeuger: elterliche Bebrütung, oft auch schlechtweg Bebrütung. 3. Sie wird von fremder Hand besorgt, was insbesondere der Mensch aber auch die Ameise thut: künstliche Bebrütung. — Unter den Brütbedingungen spielt die Wärme (Brutwärme) die Hauptrolle. a) Die Höhe der Temperatur (Brütetemperatur). Hierbei ist zweierlei zu unterscheiden. Für's Erste das Einengungsmaass derselben: Bei Warmblütern ist dieses sehr eng, die Temperatur darf kaum um einige Grade schwanken, z. B. bei den Vögeln zwischen 38 und 40° C., diese Thiere nennt Möbius stenotherm, oder sie darf in weiten Grenzen schwanken, was im Allgemeinen von den Kaltblütern gilt, z. B. bei den Seidenraupeneiern liegt die Brütetemperatur zwischen 7,5 und 25° C., bei den Forelleneiern zwischen 1° und 14° C., eurytherme Eier. Das Zweite ist die absolute Höhe der Brütetemperatur; sie liegt bei den Warmblütern hoch, bei den Kaltblütern niederiger (hypsitherme und tapinotherme Eier). b) Um die totale Wärmemenge, deren ein Ei von Beginn der Entwicklung bis zum Ende derselben bedarf. Man misst sie, indem man die mittleren Tagestemperaturen sämmtlicher Bebrütungstage zusammen addirt. Darnach nun unterscheidet man polytherme und oligotherme Eier. Im Allgemeinen braucht das Ei eine um so grössere Wärmesumme, je grösser dasselbe ist, z. B. bei den Seidenraupen brauchen die kleineren Racen (1000 Cocon pro Kilo) c. 350 Celsiusgrade, die der grossen Racen (5—600 Cocon pro Kilo) 500 Celsiusgrade. Für die Vertheilung dieser Wärmesumme gilt: stenotherme Eier verlangen eine gleichmässige Vertheilung, d. h. eine constante Temperaturhöhe und eine constante Zahl von Bebrütungstagen; eurytherme dagegen besitzen den Spielraum zwischen kurzer Brutdauer mit hoher Temperatur und langer mit niedriger Temperatur, z. B. die Forelleneier bedürfen c. 360 Celsiusgrade, ent-

wickeln sich also bei einer Temperatur von 12° C. in 30 Tagen, bei einer solchen von 6° in 60 Tagen. — Wärmequellen sind: 1. die Luft-, Wasser-, Sonnen- und Bodenwärme (Mediumwärme), die für viele Eier von Kaltblütern genügt, aber auch zur Folge hat, dass bei diesen Thieren die Brutzeit in mehr oder minder genauem Zusammenhange mit der Jahreszeit steht. 2. Die Elternwärme, indem sich eines der Eltern auf die Eier legt und dieselbe bebrütet, diese ist für die meisten Eier von Warmblütern erforderlich. 3. Die Gährungswärme. Manche Thiere legen ihre Eier in abgestorbene Vegetabilien, die bei ihrer Zersetzung Wärme entwickeln, so die Grosshühner (Megapodiden) in mächtige Haufen zusammengescharrter Waldstreu, die Ringelnatter in Düngerhaufen und Stallmist u. s. f. 4. Künstliche Wärme in Brutöfen wendet der Mensch bei Vogeleiern und Seidenraupeneiern an. — Die zweite Brutbedingung für alle Eier ist Anwesenheit genügenden Sauerstoffes, die Herbeischaffung desselben beruht auf einer Bewegung des Brutmediums und dem Contact mit der Atmosphäre. Die Wasserthiere erreichen dies dadurch, dass sie ihre Eier womöglich in fliessendes Wasser legen und nahe dem Wasserspiegel unterbringen also in seichtes Wasser oder an oberflächliche Pflanzen legen. Der gleiche Zweck wird erreicht, wenn Meer- und Seebewohner die Eier an's seichte Ufer ablegen, wo der Wellenschlag das ventilirende Moment ist. Andere endlich lassen die Eier am Wasserspiegel schwimmen, um sie den Contact mit der sauerstoffhaltigen Atmosphäre geniessen zu lassen. Bei den brütenden Warmblütern erzeugt die Brutwärme einen aufsteigenden Luftstrom mit Nachrücken frischer Luft von der Seite her. — Bei den Luftthieren spielt noch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft eine wesentliche Rolle. Manche Eier verlangen volle Sättigung der Luft mit Wasserdampf, andere würden hierbei zu Grund gehen und wieder andere würden durch Vertrocknung absterben, wenn die Luft zu wenig Wasser enthält. Die Vogeleier verlangen eine ziemlich hohe und ziemlich constante Luftfeuchtigkeit, wofür die Ausdünstung des Brutthieres sorgt, bei künstlicher Bebrütung eine verdampfende Wasserfläche. — Bei den Vogeleiern sind noch einige Punkte zu beachten. 1. rollt der Brutvogel öfter seine Eier um ihre Achse, wodurch das Ankleben der als Fötallunge dienenden Allantois verhindert wird; 2. bettet er die Eier um, sobald die Eizahl, wie bei den Hühnern, eine grosse ist; dies ist nöthig, weil die centralgelegenen Eier mehr Wärme und geringeren Luftwechsel geniessen als die peripherischen und dies bewirken würde, dass die Eier nicht zu gleicher Zeit schlüpfen; 3. er verlässt öfter das Nest, um die Eier etwas abkalten zu lassen. Diese Temperaturschwankung und die mechanischen Reize sub 1 und 2 scheinen wohlthätige Entwicklungsreize zu sein, deren das Ei, wie die Erfahrung bei künstlicher Bebrütung zeigt, nicht entrathen kann. — Die Bebrütung wird durch das Ausschlüpfen beendigt. Dieses erfolgt, wo die Eltern allein brüten, in der Regel unter Beihülfe des letzteren, aber den Anstoss giebt stets das Junge. Bei den Vögeln wächst dem Jungen im Ei eine scharfspitzige, harte Warze auf dem Oberschnabel, mit der es die Eischale zu durchbrechen vermag. Die Insekten nagen sich heraus, die Fische, die aufgerollt im Ei liegen, sprengen die Schale durch Rumpfbewegungen u. s. f. — Nun noch Einiges über die Erscheinungen an den brütenden Thieren. Das erste ist der Bebrütungstrieb, die Brütigkeit, sie äussert sich besonders bei den Vögeln in vermehrter Körperwärme (Bruthitze), bedeutend verstärktem Ausdünstungsgeruch, unruhigem Benehmen, Glucksen, etc. Dann entsteht bei den brütenden Vögeln durch Ausfallen oder Ausraufen ein von Federn entblösster Fleck (Brutfleck)

am Hinterbauch, der die Uebertragung der Körperwärme auf die Eier begünstigt. Im Beginn der Brut lassen sich die Brüter leicht stören, später sitzen sie sehr fest. In vielen Fällen brütet das Weibchen allein und wird dann oft vom Männchen gefüttert. In vielen Fällen wechseln die beiden Gatten mit dem Brutgeschäft ab, in seltneren Fällen z. B. *Phalaropus*, *Casuarius*, *Dromaeus* brütet das Männchen allein. — Active Brüter sind mit wenigen Ausnahmen (Grosshühner) sämmtliche Vögel; unter den Kaltblütern nur wenige, z. B. die Boa, die sich um die Eier rollt; entweder kümmern sich die Kaltblüter weiter gar nicht um ihre Brut oder sie beschränken sich auf blosse Beschützung. S. auch Brutpflege, Jungenpflege, Nestbau. J.

Bebrütungsdauer, s. Bebrütung. J.

Bebryker, frühere Einwohner Bithyniens, von den Thraces Bithyni verdrängt, nach STRABO vom thrakischen Stamme, gehören aber nur der mythischen Geschichte an. v. H.

Becherförmige Organe sind spezifische Sinnesorgane, wahrscheinlich Tast- und Geschmacksorgane in der Oberhaut (Epidermis; Cuticula-Hypodermis) bei verschiedenen im Wasser oder in feuchter Erde lebenden Thieren. Sie bestehen aus einer Anzahl spindelförmiger langer Zellen, welche stachelförmige Nervenendigungen umschliessen (so in der Haut der Knochenfische, des Störs, der Amphibien und in der Kopfhaut verschiedener Reptilien). Aehnlich geformte Gebilde werden in der Hypodermis des Blutegels, Regenwurmes und anderer Ringelwürmer bemerkt; hier sind die inneren Zellen am freien Ende in ein feines Sinneshärchen ausgezogen, welches vermittelst einer winzigen Oeffnung die Cuticula durchsetzt, auf einen Reiz hin sich wieder zurückzieht u. s. f. Ein Zusammenhang dieser Organe mit Nerven ist beim Blutegel bereits sicher erwiesen, beim Regenwurm noch zweifelhaft. Vergl. auch »Sehapparat« der Anneliden. v. Ms.

Becherzellen, cylindrische oder flaschenförmige Epithelzellen, die nach aussen geöffnet sind (Wegfall der Zellmembran). Meistens findet sich in der protoplasmatischen, körneligen, oft verjüngten unteren Zellenpartie ein ovaler Kern. Sie kommen in ausgedehnter Verbreitung und in der verschiedensten Form und Grösse bei zahlreichen wirbellosen Thieren (Haut und innere Darmoberfläche), bei Fischen und Amphibien (gleichen Orts), sowie im Darmepithel der höheren Wirbelthiere (Mensch) vor. — Einige Forscher halten sie für absterbende in Schleimmetamorphose begriffene Zellen, die Mehrzahl für einzellige Drüsen. (s. Drüsen, Haut und Zellen). v. Ms.

Bechires, alte Völkerschaft in der Gegend des heutigen Trapezunt. v. H.

Becken, *Pelvis*, der Skelettheil, welcher aus dem Kreuzbein und den drei Knochenpaaren des Beckengürtels: Schambein, Sitzbein und Darmbein, gebildet wird. Es hat seinen Namen von seiner Form beim Menschen, wo es einen beckenförmigen Raum umschreibt. Bei den Säugethieren bildet es einen starken geschlossenen Knochenring (geschlossenes Becken), bei den Vögeln (mit Ausnahme der Strausse) ist der Beckenring am Bauche nicht geschlossen (offenes Becken). J.

Beckendarmhöhle. Wenn der Embryo sich von der Keimblase abzuschnüren beginnt, entstehen auf der Unterseite durch das Ueberwuchern des Kopf- und Steisstheils zwei Gruben, eine vorn, die Kopfdarmhöhle (*Fossa cardiaca*, WOLFF) und eine hinten, die Beckendarmhöhle. J.

Beckengürtel, s. Extremitäten. v. Ms.

Becu, Neger in Niederländisch-Guyana, am oberen Suriname. v. H.

Bedawi, s. Beduinen. v. H.

Bedda, s. Vedda. v. H.

Bedewin, s. Beduinen. v. H.

Bedies oder Bedda, roher Heidenstamm im gebirgigen Süden Bornu's. v. H.

Bediuk, Volksstamm Nord-Afrika's, ursprünglich aus Abessinien gekommen, machte sich zu Herren der Gegenden der Habab (s. d.). v. H.

Bedscha, Betschah, Bedja, Bejah. Völker-Gruppe Nordost-Afrikas, welche eine eigenthümliche Stellung in der afrikanischen Ethnologie einnimmt, wohnt im Norden von Abessinien zwischen Nil und Rothem Meere bis zum 24° n. Br. greift aber auch theils nach Nubien im Osten, theils nach Taka im Süden hinaus. Den Namen B. nennen die alten axumitischen Inschriften und die arabischen Geographen. Die B. wurden lange als eingewanderte, reine, unvermischte Araber angesehen und beschrieben, und noch jetzt werden einzelne, zweifellos zu den B. gehörige Zweige, Araber genannt, z. B. die Homr-Araber aus der Familie der Baggara (s. d.). Die Abstammung der B. ist dunkel, nach Rob. Hartmann wahrscheinlich auf der Osthälfte Afrika's zu suchen, wo einst ein gemeinsames verwandtschaftliches Band grosse Stämme umschlang. B.-Stämme haben wol im Alterthum das glanzvolle Reich von Axum in Abessinien gestiftet, das vom Indischen Meere bis zum Nile sich ausdehnte und über viele Völkerschaften herrschte, Aegypter, Griechen und Araber bekriegte und eine ansehnliche Cultur besass. In dem blühenden Aloa spielten christliche B. eine Hauptrolle. Nach dem Fall Axums und mit der Zertrümmerung Aloas durch die Fungi ging die B.-Macht gänzlich zu Grunde. Die sich zerstreuenden und nomadischem Hirtenleben ergebenden Stämme geriethen in Abhängigkeit von Darfur, Sennaar, Habesch und seit 1820 auch von Aegypten. Zum Islam sind sie schon seit lange bekehrt. Ernst, zu Beschaulichkeit und religiöser Zerknirschung geneigt, hatten die B. gern die moslim'schen Missionäre, fast durchgängig ausgewanderte Araber und arabisch redende mekkapilgernde Neger (Tekarine) aufgenommen, ihnen Macht und Einfluss innerhalb des eigenen Stammes verliehen, und sich der politischen Gliederung, Sitte und Gesetz sogar der Hedschaz-Beduinen unterworfen, so dass sie nach ihren communalen Einrichtungen, Sprache und Religion grösstentheils zu Arabern wurden. Sie hielten mit fanatischer Zähigkeit am Islam und dem ihnen so edel erscheinenden erworbenen Araberthum fest und nannten sich zum Theile mit Stolz: Araber, wofür sie auch anthropologisch zu halten sich jedoch als Irrthum erwiesen hat. Denn selbst bei etwaiger Mischung mit Araberblut, bewahrten sie doch einen eigenthümlichen Typus, der sich mehr den Aegyptern, Berabra u. a. nähert. Auch sprechen sie neben dem Arabischen ihr eigenes altes B.-Idiom, das To'bedauie (s. d.), die Beduinensprache, welche auch den sich »Araber« nennenden Stämmen geläufig ist. Friedrich Müller und mit ihm O. Peschel zählen die B. zu den Hamiten, ersterer zur äthiopischen Familie dieses Völkerzweiges, und halten sie für die Nachkommen der alten Blemmyer (s. d.), Lepsius dagegen für die direkten Nachkommen der Bevölkerung des alten Culturstaates Meroe, was aber sehr zweifelhaft ist. Am reinsten werden nach Peschel die B. vertreten von den Bischarin (s. d.), welche Fried. Müller allein als B. bezeichnet, Hadendoa (s. d.) und theilweise den Beni Amer (s. d.) Rob. Hartmann versteht aber unter B. im Gegensatze zu den allemal sesshaften Berabra jene Ober-Aegypten, Nubien, Sennaar, Taka, Abessinien, Kordofan, Darfur, Wadai, Baghirmi und Bornu bewohnenden, nebenbei etwas Ackerbau treibenden Hirtenvölker, welche einem gemeinsamen Typus angehören, in gewisser Eigenartigkeit inmitten der übrigen

Afrikaner zur Erscheinung gelangen und als eine besondere afrikanische Familie betrachtet zu werden verdienen, die sich in zahlreiche Stämme gliedert. HARTMANN rechnet zu den B.: die Ababdeh, Bischarin, die Taka-Stämme (nämlich die Halenga, Hadendoa, Sabderat, Siqulab, Sobab, Homran und Beni Amer), die Schukurieh, Abu-Rof, El-Alawin, Dabenah, El-Hassanieh, Kababisch und Baggara, (s. alle diese Namen), ferner ausser diesen echten, unbezweifelbaren B. noch eine Anzahl Stämme, welche meist als »reine Araber, Hedschaz-Araber, Koreischiten« und unter anderen unsicheren, missverstandenen und willkürlichen Benennungen aufgeführt wurden. Daraus ergiebt sich, dass HARTMANN den Begriff B. weiter ausdehnt als die übrigen Ethnographen, welche darin nur eine Unterabtheilung der äthiopischen Familie der ostafrikanischen Hamiten erblicken; auch sind sie ihm zufolge afrikanische Autochthonen, keine Eingewanderten, wie die Vertreter des Hamitismus annehmen müssen. Das Vorkommen syro-arabischer Physiognomien unter den B. erklärt er entweder durch Zufall oder durch Mischung mit syrisch-arabischen Einwanderern. Auffallend sei auch die physische Aehnlichkeit vieler Bantu mit den B. Charakteristisch für letztere ist die Dürftigkeit der Wohnungen, die »Ferdah« als Kleidungsstück, der Stock oder Knittel (zugespitzt, etwa noch im Feuer gehärtet) als Waffe. Hausthiere werden Nachts in Einfriedigungen »Seriba« untergebracht. Nationalgericht: »Luchme« und »Assida« d. i. Durrahbrei mit zerlassener Butter, Zwiebeln, Pfeffer oder mit »Mellach« (Sauce aus zerriebenem Dörrfleische, Butter, Salz, und Pfeffer) angemacht. Die B. vereinigen Pfiffigkeit und Suada mit Zähigkeit, sind zum Handel wie geboren. Unter den Kindern giebt es überaus anziehende Persönlichkeiten. Musikalische Instrumente: Laute, Handpauke, Tamburin, verschiedene Flötenarten, das Kuhhorn. Sklaven, denen Feldbestsellung und Hirtendienst obliegt, werden selbst vom dürftigen B. gut behandelt; er selbst pflegt lieber Krieg und Jagd. v. H.

Beduinen, verderbt aus dem arabischen Worte Bedâwi (Mehrzahl: Bedu) daher Bedewin, Beduinen = Bewohner der Wüste, doch nicht wörtlich zu nehmen, denn man trifft sie nicht bloss in der Wüste, sondern auch in der Steppe, in den Wads, in den Oasen und an den Rändern der eigentlichen Wüste. Allen B. gemeinsam ist aber die nomadische Lebensweise und die dadurch bedingte Zeltwohnung, so dass eigentlich der B. den Gegensatz zum ansässigen Araber bildet. Diese arabischen B., ursprünglich im Innern der arabischen Halbinsel umherschweifend, sind wol die eigentlichen Repräsentanten des Araberthums: Gestalt mittelgross, regelmässig, namentlich bei den Frauen von schönen Verhältnissen. Haltung stolz, Gang leicht; Fettleibigkeit selten, Magerkeit und sehnige Muskelentwicklung vorherrschend. Hautfarbe je nach Höhenlage des Wohngebietes weiss bis chocoladebraun. Gesicht oval, Stirn breit und gewölbt, Nase gerade und mittelgross, Mund schön geschnitten, Zähne weiss und wohlgebildet, Ohren wohlgeformt und etwas nach vorwärts gebogen. Augenbrauen schwarz, buschig, Augen klein, tietliegend, lebendig, glänzend. Haar vorherrschend schwarz, manchmal blond. Die B. sind kräftig, behend, abgehärtet und ausdauernd, zugleich die Träger der wahren semitischen Stammeseigenthümlichkeiten. Aus ihnen ist der monotheistische Islâm hervorgegangen, und beduinische Räuberhorden waren seine Verbreiter in Asien und Afrika. Ihnen ist heute noch derselbe Stempel des Charakters und der Sitte aufgeprägt, wie in den Tagen der biblischen Patriarchen, von welchen Abraham wahrscheinlich selbst aus einer arabischen B.-Familie stammte. Uebrigens sind die alten Hebräer, so lange sie ein Nomadenleben führten, durchaus in Sitte und Lebensart den B. gleichzustellen. Von Charakter zeigen

die B. heute dieselbe Habsucht und Raubgier, dieselbe Tapferkeit und Freigebigkeit, dieselbe Mässigkeit und Enthaltsamkeit, denselben Lug und Trug in Handel und Wandel, und zugleich dieselbe Biederkeit und Gastfreundschaft, wie in uralten Zeiten; sie sind treulos, wollüstig, rachsüchtig bis zur unbändigen Leidenschaft, ruhmgierig, in manchen Verhältnissen selbst aufopfernd und ritterlich. Eine für alle B. gültige Charakteristik lässt sich jedoch nicht entwerfen, denn bei der weiten Verbreitung welche diese Nomadenstämme erlangten, haben unter dem Einflusse verschiedener Blutvermischungen und veränderter topischer Momente manche der erwähnten physischen und psychischen Züge bei den verschiedenen Stämmen eine Abschwächung oder Verschärfung erlitten. Endlich hat man in Afrika den Namen B. auch auf Nichtsemiten, auf die nomadisirenden Berber und Mauren übertragen. Natürlich weichen solche B. der westlichsten Sahara in Sprache, geistiger Bildung, wie in Leibesbeschaffenheit, Tracht, Bewaffnung, Nahrungsweise, u. s. w. von den B. Syriens oder Mesopotamiens einigermassen ab. So ist denn der Name B. keine Bezeichnung mehr für ein bestimmtes Volk, sondern eher für eine gewisse Klasse von Stämmen, welche mehr oder weniger vom Araberthum beeinflusst worden sind. Alle diese nennt man B. im Gegensatze zu den türkischen Nomaden Nord- und Mittelasiens. Gerade von den ächtesten B., jenen Innerarabiens, besitzen wir die lückenhafteste Kunde; den meisten fast stets mit parteiischer Ueberschwängiichkeit gehaltenen Schilderungen liegen die B. Aegyptens und Algeriens zu Grunde, letztere von den Franzosen »Arabes« genannt worunter sie lange irrthümlich auch die Berber und Mauren verstanden. Im Allgemeinen wird man die östlichen B. für reiner halten dürfen als die westlichen, v. H.

Beduinenhund (Akabahund), soll nach FITZINGER (Der Hund und seine Racen. Tübingen 1876.) aus einer Kreuzung des ägyptischen Windhundes mit dem ägyptischen Schakale (Schakalwolf, *Canis Lupaster)* hervorgegangen sein. R.

Bedunenses, Stamm der alten Asturer, (s. d.) in Hispanien. v. H.

Beerenfresser. Wie zwischen den Blumen und den Insekten eine gegenseitige Anpassung stattgefunden hat, welche dem Insekt Nahrung und der Blüthe die Vortheile der Fremdbestäubung sichert, so besteht eine solche zwischen den Vögeln (auch einigen Säugethieren) und den beerentragenden Pflanzen. Die Beerenfrüchte sind leckere Speisen für erstere und die Pflanze geniesst den Vortheil der Dissemination ihrer Saamen. Von dem Vogel wird nur das Fleisch der Beeren verdaut, der Saame bleibt nicht nur keimfähig, sondern erhält sogar mit dem Koth seines Wirthes noch eine Beigabe werthvollen Düngers auf seinen Standort. Genau so wie die Blumen Farbe, Wohlduft und Wohlwürze anwenden, um die Insekten anzulocken, so prangen die meisten Beeren in Lockfarben, entwickeln in sich schmackhafte süsse Säfte als Lockspeise für ihre Gäste und nehmen auch eine ähnliche demonstrative Aufstellung an der Pflanze, wie die Blüthen. Die Specifität der Würzstoffe in den Beeren sichert weiter, dass nicht jede Beere von jedem beliebigen Vogel angegangen wird, sondern, ähnlich wie bei den Blumen in Folge mechanischer Vorrichtungen, nur bestimmte Vogelarten zugelassen werden. Die Thatsache, dass es zahlreiche Giftbeeren giebt, wird vielleicht zum Theil damit erklärt, dass sie nur für gewisse Thiere giftig sind, für andere nicht, um so eine Einengung des Besucherkreises zu erzielen. Möglich, aber noch zu untersuchen, ist aber auch Folgendes: das Gift der Beere hat zur Folge, dass der Verzehrer derselben stirbt und nun die Saamen in dessen Leiche einen

reichen Vorrath von Düngermaterial für ihr ferneres Leben erhalten, das wären dann »Mordbeeren«. J.

Befestigungen, vorgeschichtliche. Man kann diese zahlreichen Anstalten zum Schutze des Menschen vor Thieren und Nachbarn nach ihrer Lage in zwei Arten eintheilen: in Land- und Wasserbefestigungen. Zu den ersteren gehören die sog. Ringwälle und Burgwälle, welche auf Anhöhen aus Steinen oder Erde construirt sind, zu den letzteren die irländischen Crannoges und zum Theil sicher die Pfahlbauten (s. unter Ringwall, Burgwall, Crannoges, Pfahlbauten). C. M.

Befiederung. Das Federkleid lässt nicht nur gewisse Theile wie den Schnabel und die Füsse ganz frei, sondern auch auf dem übrigen Körper sind die Federn nicht gleichmässig vertheilt. Bei der Grösse und Flächenentwicklung der Federn genügt es zur vollständigen Bedeckung des Körpers, wenn nur einige inselartige Flächen (Befiederungsfelder) mit Federn bedeckt sind; nackte Stellen dazwischen sind sogar erforderlich, weil sonst das Federkleid einen zu starren, die Bewegungen hemmenden Panzer um den Leib bilden würde. Die Lage der Befiederungsfelder ist bei verschiedenen Thieren verschieden und die Lehre davon wird Pterylographie genant (Nitzsch, System der Pterylographie, Halle 1840). — Die zeitlichen Wechsel sind beim Vogel noch viel ausgesprochener als beim Säugethier. Nach dem Alter unterscheidet man ganz allgemein Daunenkleid oder Flaumkleid (primäres Kleid), Jugendkleid (sekundäres Kleid) und reifes Kleid (tertiäres), wozu sich noch sogenannte Uebergangskleider und Greisenkleider (bei sehr langlebigen Vögeln) gesellen (s. Federwechsel). — Der Jahreszeitenwechsel ist ebenfalls im Wechsel von Sommer- und Winterkleid bei manchen Thieren sehr ausgesprochen und damit verbindet sich das Auftreten von Hochzeitskleidern. J.

Befruchtung. Die Lehre von der Befruchtung hat zwei Entwicklungsphasen durchgemacht. Früher hielt man den spezifischen Duft des männlichen Samens, die *Aura seminalis*, für das befruchtende Princip. Diese Lehre befriedigte aber bald die Forscher nicht mehr und man begrüsste es als einen bedeutenden Fortschritt, als zunächst Amici entdeckte, dass bei den Pflanzen der Pollen einen Schlauch in das Ovulum hineintreibt und hierauf Keber fand, dass bei der Befruchtung der Thiere der Samenfaden in das Ei eindringt und seine Substanz mit der des Eies mischt. Seit dieser Zeit steht fest: Befruchtung ist die Conjugation eines Samenfadens mit einer Eizelle. Doch ist nicht jeder beliebige Samen im Stande, jedes beliebige Ei zu befruchten. Thatsache ist, dass dies nicht allein durch die obwaltenden mechanischen Verhältnisse bedingt wird. Wenn auch nachgewiesen ist, dass die Mikropylen der Eier genau so weit sind, als der Diameter des Samenfadens, so würde das nur das Eindringen von voluminöseren, nicht aber das von kleineren Samenfäden ausschliessen, und bei innerlicher Befruchtung erhebt sich die Frage: was ist der Begattungstrieb und was bestimmt, dass sich stets nur Gleiches paart? Das Geheimniss liegt bei innerlicher und äusserlicher Befruchtung in der spezifischen Natur von Ei- und Samenduft. Diese bedingt, dass nur bei einer ganz bestimmten Adäquatheit der beiden Sexualdüfte ein harmonischer, also lusterzeugender Reiz auf die Befruchtungs- oder Paarungsobjecte ausgeübt wird, andernfalls Indifferenz oder bei Disharmonie Abstossung besteht. Ich abstrahire hier zunächst von dem Begattungstrieb und dem Begattungsinstinkt (s. hierüber Begattung) und spreche nur von dem Befruchtungstrieb und -Instinkt, d. h. dem Verhalten von Ei- und Samenduft. — Die erste Frage ist: wie wirkt der Samenduft auf das Ei? Im

Falle der Adäquatheit, die natürlich Gegenseitigkeitsfrage ist, bildet der Samenduft für das Ei einen Lustreiz, welcher dasselbe in quellungsfähigeren Zustand versetzt, die Mikropyle erweitert, den Dotter weicher macht und so die mechanischen Bedingungen des Eindringens für den Samenfaden günstiger gestaltet. Im Fall der Inadäquatheit bewirkt der Samenduft, als Unlustreiz, Contraction des Dotters und Verengerung der Mikropylen, also ist das Eindringen mechanisch erschwert. Die zweite Frage ist: wie wirkt der Eiduft auf den Samenfaden? Im Falle der Adäquatheit als Lustreiz, der die Bewegungen der Samenfäden lebhafter macht und zwar um so mehr, je näher sie dem Ei kommen, er wirkt also attrahirend und steigert die mechanischen Kräfte des Fadens. Im Falle der Inadäquatheit wirkt der Eiduft auf den Samen als Unlustreiz, also bewegungshemmend und zwar um so stärker, je näher er herankommt, also wird der Samen abgestossen. Nach den Beobachtungen an Pflanzen kann die Inadäquatheit so weit gehen, dass der Pollen durch die spezifischen Stoffe der Narbe getödtet wird und umgekehrt. Dasselbe kommt sicher auch bei den Thieren vor. Der Befruchtungstrieb besteht also darin, dass die Sexualdüfte auf den partnerischen Theil excitomotorisch »treibend« und zwar zur Befruchtung treibend wirken, der Befruchtungsinstinkt darin, dass dies nur im Falle spezifischer Adäquatheit eintritt, bei Inadäquatheit das Gegentheil geschieht, somit eine Befruchtungswahl stattfindet. — Hieraus folgt, dass die beiderseitigen Aurae die entscheidende Rolle bei der Befruchtung spielen. Eine zweite Frage ist: genügt die auratische Einwirkung für das Ei, um es zu befruchten, ist also die Aura wirklich, wie die alte Schule sagte, das befruchtende Princip? Es mag Fälle geben, wo das so ist, aber sicher ist die Regel, dass die Befruchtung erst mit der Conjugation von Samen und Dotter perfect ist. — Da bei allen Thieren die Befruchtung in einer wässerigen Flüssigkeit ausgeübt wird, so spielt — abgesehen von den Sexualdüften, das Medium eine Rolle bei der Befruchtung. 1. Dessen Temperatur: ein jäher Temperaturwechsel kann die beiden Befruchtungselemente in tetanische Erstarrung versetzen und so die Befruchtung vereiteln. Das zeigt sich bei Versuchen mit künstlicher externer Befruchtung und ist deshalb praktisch wichtig. 2. Bei externer Befruchtung kann die zufällige Beimischung stark differenter Stoffe zu dem Medium, z. B. die von Säuren, die Befruchtung vereiteln, indem sie das eine oder andere Befruchtungselement tödtet, namentlich empfindlich sind die Samenfäden, die sofort erstarren auch z. B. wenn sie in destillirte Wasser kommen; bei innerlich sich befruchtenden Thieren tödtet schon gewöhnliches Wasser die Samenfäden. 3. Beim Ei kommt stets ein Mediumwechsel in Betracht, sei es, dass es aus dem Leib des Thiers in das Wohngewässer oder aus dem Eifollikel in die Fruchthälter und Eiwege tritt. Dieser Mediumwechsel hat eine Störung des Quellungsgleichgewichtes zur Folge und zwar wol immer so, dass das Ei in dem neuen Medium aufquillt (bei Fischeiern, Froscheiern leicht zu beobachten). Diese Quellung ist gleichbedeutend mit einer Attraction der in der Nähe befindlichen körperlichen Partikel, also der Samenfäden und deshalb ein begünstigendes Moment. Dieses kommt aber in Wegfall, sobald das Ei sein neues Quellungsgleichgewicht gefunden hat. Hierzu kommt: der mit dem Mediumswechsel und der Quellung gesetzte Reiz muss eine stärkere Entbindung von Eiduft zur Folge haben, die aber ebenfalls sistirt, sobald Quellungsgleichgewicht eingetreten ist. Damit sind die zwei wesentlichsten Vorbedingungen für das Eindringen des Samenfadens in Fortfall gekommen und so die Befruchtung wol meist fast unmöglich. Bei Forelleneiern erlischt die Befruchtungsfähigkeit schon eine

Viertelstunde nach dem Austritt der Eier fast völlig und ist am grössten im ersten Moment des Mediumwechsels. Das Gleiche gilt für den Samen der Forelle, ja noch mehr, denn die Befruchtungsfähigkeit erlischt bei ihm schon nach wenigen Minuten. — Ueber die Schicksale des Samenfadens nach seiner Eintauchung in den Dotter hat die neuere Zeit genauere Aufschlüsse durch HERTWIG, FOL und Andere gebracht, doch lässt sich noch nicht genau übersehen, was davon Casuistik und was allgemein Gültiges ist. Allgemein gültig scheint zu sein, dass der Samenfaden und zwar dessen Kopf- und Mitteltheil eine Conjugation mit dem Eikern eingehen und der so neu entstandene Kern wird Furchungskern genannt. Bei der Conjugation von Eikern und Samenfaden bewegen sich beide gegeneinander und der Dotter nimmt um jeden Theil ein strahliges Gefüge an, was auf die Emanation eines Stoffes, die von den beiden Conjugationselementen ausgeht, hinweisst. Ein zweiter Akt ist die Ausstossung des sogenannten Richtungsbläschens: von dem Furchungskern löst sich ein kugeliges Gebilde los, welches aus dem Dotter ausgestossen wird und nach längerer Zeit zwischen Dotter und Eihülle in dem durch die Contraction des Dotters gebildeten Spaltraum zu sehen ist. Ueber die weiteren Schicksale s. Dotterfurchung. — Der Effect der Befruchtung ist quantitativ eine Vermehrung des Eikerns (Nucleinvermehrung). — Befruchtungsbedürftigkeit: ist nicht bei allen Eiern vorhanden und nicht stets gleich gross, s. hierüber Parthenogenesis. — Bezüglich der Befruchtungsumstände unterscheidet man hauptsächlich innerliche Befruchtung, welche in den Genitalwegen des weiblichen Thieres erfolgt und äusserliche Befruchtung, die erst eintritt, wenn Ei und Samen ausgestossen sind und zwar in dem Wohnungsmedium, welches hier stets Wasser ist. Bei ersterer ist ein Begattungsakt erforderlich. Näheres s. Begattung. J.

Begattung, Begattungsakt, Coitus wird die Vereinigung zweier Individuen zum Zweck der *Immissio seminis* in die weiblichen Geschlechtswerkzeuge behufs innerlicher Befruchtung (s. d.) genannt. Veranlasser der Begattung ist der Begattungstrieb, welcher von den als Triebstoffen wirkenden Sexualdüften (s. d.) ausgeht. Diese nasciren, sobald die Geschlechtsstoffe einen gewissen Reifegrad erreicht haben, dringen in's Blut, wirken dort als Bewegungsreize und erhöhen die Reizempfindlichkeit des Nervensystems resp. der lebendigen Substanz überhaupt und der Trieb erlischt deshalb mit der Ausstossung der Sexualstoffe resp. bei den lebendig gebärenden Thieren nach erfolgter Befruchtung. Da die treibenden Sexualstoffe in der Hautausdünstung als Brunstduft emaniren, so geht von ihnen eine Distanzwirkung aus. Diese ist erstens Sinnesreiz, der dem Partner das Auffinden des Begattungsobjectes erleichtert (Brunstwitterung), zweitens: wenn der Brunstduft von dem Partner eingeathmet wird, so geräth dieser in Lustaffect, resp. wird der durch seinen eigenen Brunststoff geweckte Lustaffect gesteigert zur Wollust (Wollen und Lust), d. h. es wird begattungswillig. Da die Brunstdüfte specifischer Natur sind, so tritt das oben geschilderte Verhältniss partnerischer Brunstdüfte nur im Fall der Adäquatheit ein, bei Inadäquatheit ist die Wirkung eine abstossende (s. Befruchtung), deshalb findet bei der Begattung eine sehr strenge Auswahl statt, was wir als Begattungsinstinkt bezeichnen. — Der erste Akt der Begattung ist die Einführung des erigirten männlichen Gliedes in die Scheide des Weibchens und dieses Stadium heisst man die Copula, die bei manchen Thieren nur sehr kurz dauert, z. B. Pferd, Hirsch, bei anderen, z. B. Insekten, stunden- ja tagelang Hierbei kommen öfters mechanische Momente in Betracht, welche das Zurückziehen des Begattungsgliedes bis zur Hebung der

Erection verhindern, z. B. bei Hunden, manchen Insekten. Dem Copulationsakt folgt die Samenergiessung *(Ejaculatio seminis)* entweder auf dem Fusse oder es gehört hierzu noch die Herbeiführung eines Schwellkörperaffectes, der durch Friction ausgelöst wird (s. Schwellkörper) und dem Hinzutreten eines neuen, aus dem Schwellkörper entbundenen Luststoffes seine Entstehung verdankt. Mit ihm hat der Wollustaffect seinen Gipfelpunkt erreicht und der Affect klingt ab und geht sogar meist in Unlustaffect (Begattungstrauer) über, weil auf der Acme des Affectes der Reiz die Ueberreizstärke mit Unluststoffentbindung erreicht. — Nicht immer folgt dem Begattungsakt auch sofort der Befruchtungsakt. Bei vielen Thieren z. B. Schnecken, Insekten wird der männliche Samen in einer Samentasche aufbewahrt und erfolgt die Befruchtung successive, so oft ein Ei aus dem Eierstock in den Befruchtungsraum tritt. Bei manchen Thieren reicht eine Begattung zu zahlreichen Befruchtungen hin, z. B. die Bienenkönigin wird nur Einmal in ihrem Leben begattet und kann fünf Jahre lang nach und nach eine Million Eier mit diesem Vorrath von Samen befruchten. — Zwitterthiere begatten sich wechselseitig, so dass jedes den Samen vom Partner in seine Samentasche aufnimmt. J.

Begattungstasche, s. *Bursa copulatrix.* J.

Begattungsorgane, s. Copulationsorgane. v. Ms.

Begeisterung, Beseeligung sind Bezeichnungen für den Zustand, in welchen ein Geschöpf durch das Auftreten bestimmter Seelenstoffe oder geistiger Stoffe in der Säftemasse geräth. Alle Lustdüfte, sowol exogene durch Einathmung oder Verschlingen in den Leib gelangte als auch die endogenen Luststoffe, insbesondere der Cerebralluststoff, bringen diesen Zustand hervor. Unter den exogenen Stoffen wirken begeisternd und beseeligend: 1. Düfte der geistigen Getränke, 2. Blumendüfte, 3. Düfte sehr sympathischer Personen, insbesondere des anderen Geschlechtes. 4. auch Düfte von Beschäftigungsobjekten. — Endogen handelt es sich insbesondere um den Gehirnluststoff, der durch Sinnesreize oder durch geistigen Anstoss entbunden wird. Mit dem Wort Begeisterung bezeichnet man mehr die Erstwirkung der genannten Stoffe, bei der die Excitation überwiegt, mit Beseeligung die Zweitwirkung, bei der der Affectzustand mehr ausgeglichen und gleichmässige Heiterkeit ist. J.

Begierde, Gier ist der Lustaffectzustand, welcher ein bestimmtes Thätigkeitsziel hat und wird durch das Auftreten von Luststoffen in der Säftemasse erzeugt, welche entweder von dem Object ausgingen und eingeathmet wurden oder endogen entstanden sind durch geistigen Anstoss mit oder ohne einen von dem Object ausgehenden Sinnesreiz. J.

Bego, Volksstamm, nach Einigen Araber, nach Anderen Nuba, im Südosten des Marrah-Gebirges, in Darfur. v. H.

Begräbniss, 1. beim Menschen s. Leichenbestattung, 2. bei Thieren kommt Begräbniss vor, ausgeübt von den Todtengräbern *(Necrophorus)*, einer Kafergattung, welche durch Hervorscharren der Erde die Leichen selbst grösserer Thiere unter die Erde zu bringen vermögen, um sie mit ihren Eiern zu belegen. Dann begraben die Grab- und Mordwespen andere Insekten lebendig bloss durch einen Stich in das Brustganglion gelähmt, um ihren Larven eine Speise zu sichern. J.

Begrüssung, eine bei geselligen Geschöpfen gleicher Art sehr gewöhnliche Erscheinung; sie besteht wesentlich im gegenseitigen Beriechen und falls Sympathie-Beziehung obwaltet, so folgen ihm die verschiedelichen Aeusserungen des Lustaffectes. Zum Beriechen gesellt sich häufig das Belecken theils am

Mund, theils an den Genitalien und dem After, also den wichtigsten Duftpunkten. Beim Menschen hat sich das Beriechen noch im sogenannten Nasengruss bei zahlreichen niederen Völkern erhalten. J.

Behaarung, darunter versteht man Verhältnisse der Qualität und Quantität der Haare, die Vertheilung derselben und die zeitlichen Modificationen. — Die Behaarung besteht in der Regel aus zweierlei Haarsorten, den längeren, steiferen Grannen-, Contur- oder Stichelhaaren und den zarten kleinen Wollhaaren, die den Unterwuchs bilden (s. Haare). Oertliche Modificationen der ersteren bilden die Tasthaare, Schnurrhaare, Mähnen, Bärte, Haarpinsel etc. — Die Behaarung ist nie an allen Stellen des Körpers gleich dicht und lang, das Maximum hat in der Regel die Rückenmitte, das Minimum die Bauchseite, die Umgebung der natürlichen Oeffnungen, die Innenseite der Gliedmaassen und oft auch die Enden der letzteren. Bei vielen Thieren sind einzelne Stellen fast nackt, so vielfach die Sohlen und die Endfläche der Nase (Rüssel). — Die zeitlichen Modificationen bestehen 1. in dem Wechsel nach den Altersstufen, so kommt z. B. der Mensch mit einem allgemeinen gleichmässigen Wollkleid zur Welt (primäres Haarkleid) und erhält erst dann, oft aber auch noch vor der Geburt das differenzirte secundäre Haarkleid und manche Thiere haben in ihrer Jugend ein anders gefärbtes z. B. geflecktes, gestreiftes Haarkleid. 2. In dem Wechsel nach den Jahreszeiten. Die meisten Thiere, insbesondere die Wald- und Gebirgsthiere und die nordischen Thiere, haben im Winter ein dichteres, längeres Haarkleid als im Sommer (s. Haarwechsel). 3. in dem Auftreten der Brunsthaare bei manchen Thieren, z. B. dem Hirsch. J.

Beharrungsfutter, s. Futterquantum. J.

Behisotra, s. Sakalawa. v. H.

Beil. Die Steinbeile oder beilartigen Aexte haben verschiedene Längen von 9—45 Centim. und sind 3—12 Centim. breit. Die Grundform ist der Keil, der zur Schneide sich verbreitert, oder der Meissel mit gleicher Breite und grösserer Länge. Sie wurden zuerst zugehauen, dann entweder ganz oder nur an der Schneide geschliffen. Während man früher eine Periode der zugehauenen und der geschliffenen (palaeolithisch und neolithisch) Steinzeit unterschied, will der Mineraloge Fischer von Freiburg neuestens diesen Unterschied nicht mehr gelten lassen. Die Appretur des Steines richtete sich nach ihm nach der Beschaffenheit des Minerales; Diorit und Kieselschiefer musste man zuschleifen, beim Feuerstein genügte die Behauung, um scharfe Kanten zu erzeugen. Das Beil entweder zwischen einen gespalteten Holzstiel eingeklemmt oder in eine Fassung von Holz oder Horn (besonders von Hirschhorn der Theil oberhalb der Krone) eingesteckt war ohne Zweifel das Universalwerkzeug der Urzeit und ist es noch bei vielen Völkern der Gegenwart. Mit rinnenartiger, hohler Schneide diente es als Hohlmeissel zum Aushöhlen, mit schmaler, langer, vierkantiger als Schmalmeissel. Ein drittes Beil ward durch Bohrung eines Stielloches zum Hammer oder zur Hammeraxt. — In Bronze und Eisen wurden die Beile zuerst dem Steinbeile nachgebildet. Bronzebeile mit seitlichen Lappen, Schaftlappen, welche sich den Steinbeilen anschliessen, nennt man Palstäbe, solche mit Schaftröhren, in welche der Schaft gesteckt wurde, Celte. — In Eisen hat man noch zur Römerzeit die letzteren gebildet. Die ausgebildete Hammeraxt aus Eisen nennt man als Nationalwaffe der Franken Francisca. C. M.

Bein, ist 1. der deutsche Name für die Gliedmaassen, insbesondere die welche der Ortsbewegung auf festem Boden (und beim Schwimmen) dienen, also

im Allgemeinen = Fuss. s. d. 2. für Knochensubstanz und Knochen, besonders in der Zusammensetzung Schienbein, Wadenbein, Schläfenbein etc. J.

Beinbrecher, Localname für den Seeadler, *Aquilla albicilla*. J.

Beinnerv, *nervus accessonius Willisii*, elfter Hirnnerv, der beim Menschen von dem oberen Theil des Rückenmarkes entspringt, in die Schädelhöhle zieht und sich als motorische Wurzel dem *Nervus vagus* beigesellt.. s. a. Accessorius. J.

Beinhaut, *Periosteum*, der bindegewebige, blutgefässreiche Ueberzug der Knochen, besteht aus einer äusseren, fibrösen und einer weichen inneren zellenreicheren Schichte, welch' letztere für das Dickenwachsthum des Knochens belangreich ist. Indem die Blutgefässe der Beinhaut sich in den Knochen einsenken, erfolgt die innige Verbindung zwischen beiden. v. Ms.

Beisa, s. Oryx. v. Ms.

Beischlaf, Bezeichnung des Begattungsaktes, insbesondere beim Menschen, weil hier die beiden Gatten nach dem Akt auch beisammen schlafen, wobei die einschläfernde Wirkung der Einathmung des partnerischen Ausdünstungsduftes eine wesentliche Rolle spielt, denn diese tritt auch ohne vorausgegangenen Coitus ein, wenn zwischen beiden instinktive Sympathie besteht. J.

Beït Bidel, ehemals christlicher Stamm im Lande der Beni Amer. v. H.

Beït Takweh, aus Abessinien gekommener Volksstamm im Lande der Beni Amer. v. H.

Beizen, Jägerausdruck 1. für das Anlocken von Wild mittelst Ködern, 2. für die Beibringung von Wild durch den Beizfalken (Jagdfalken). J.

Bekleidung, s. Abhärtung, Behaarung, Befiederung. J.

Bela, LEACH, bei GRAY 1847 (sinnlos?) Meerschneckengattung aus der Familie der Pleurotomiden, mit vollständigem Deckel, dessen Kern an der Spitze liegt, und schwacher Einbucht am Aussenrand. Enthält kleinere nordische und hochnordische Arten. Typus *B. turricula*, MONTAGU 1803, *(Murex)* bis 16 Millim. lang, in der Nord-See. E. v. M.

Belaçi, eine der 16 Völkerschaften im Reich des Cottius, im Alpen-Thale von Bardonèche. v. H.

Belanda, einer der Stämme der malayischen Halbinsel, welche als Orang-Benua (s. d.) zusammengefasst werden. v. H.

Belang oder Bilong, ein Volksstamm in Minehasa, Nordcelebes, welcher ein besonderes mit Malayischem und Tagalischem gemischtes Idiom spricht. v. H.

Belaui, s. Belou. v. H.

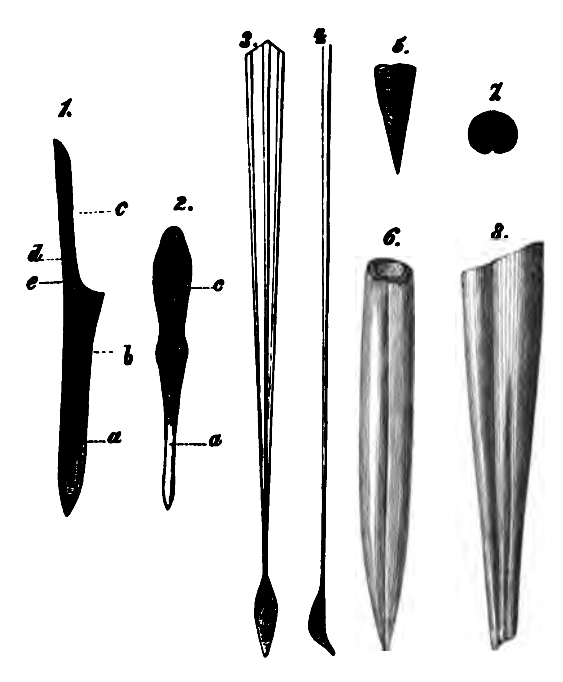
Bele, Negerstamm südlich von den Haussa. v. H.

Belegen, Ausdruck für Begattung bei unseren Hausthieren. Belegt sein, belegt werden = befruchtet werden. Synonym ist beschlagen. J.

Belegknochen, diejenigen Schädelknochen, welche nicht knorpelig präformirt, sondern dem knorpligen Primordialschädel erst später an- und aufgelegt werden s. Schädel. J.

Belemnit (gr. *belemnon* Geschoss, Pfeil), schon bei alten Schrifstellern und unter den Neueren zuerst bei AGRICOLA (de nat. fossilium 1546), auch wegen der fingerförmigen Gestalt, *Idaei dactyli* bei PLINIUS, Teufelsfinger, Donnerkeil oder Donnerstein, weil man glaubte, er fahre mit dem Blitz herab, Alpstein, weil er vor dem Alpdruck schützen sollte, u. s. w., von LISTER 1678 zuerst als thierische Versteinerung, von EHRHART (dissert. de Belemn. Sueviae 1724) als Verwandter des *Nautilus* anerkannt, eine in den Jura- und Kreideformationen

häufige Familie und Gattung ausgestorbener Cephalopoden mit langgezogenkegelförmiger, oft etwas angeschwollener Schale (Scheide) aus kohlensaurem Kalk von compacter strahligfaseriger Struktur und meist von den Resten organischer Substanz schwärzlich gefärbt, gegen die Spitze zu solid, näher der Basis eine ebenfalls kegelförmige rascher im Durchmesser zunehmende Höhle (Alveole) enthaltend, welche durch eine Reihe flach concaver wie Teller in einem Einsatze aufeinander liegender Kalkstücke (Scheidewände, die ganze Reihe *Phragmoconus*, Scheidewandkegel fig. 1, b) ausgefüllt wird. Jede Scheidewand zeigt eine dütenförmige Durchbohrung nahe am Rande, bei allen an der entsprechenden Stelle, so dass ein gerader Kanal (Sipho) den ganzen Scheidewandkegel unsymmetrisch durchsetzt. Nur sehr selten ist die Basis so vollkommen erhalten, dass man erkennen kann, wie die Scheide hier ganz dünn wird und an den Phragmoconus sich hier einseitig eine spatelförmige Schale, fig. 1 und 2, c. anschliesst, deren Seitenränder als perlmutterartige Bänder eine Strecke weit auf den Phragmoconus sich fortsetzen. Dieses Verhalten und der Vergleich mit noch besser erhaltenen aber noch seltneren Verwandten, *Belemnoteuthis*, PEARCE 1842, im Oxfordthon und *Conoteuthis*, ORBIGNY 1842 im Neocom (untere Kreide), zeigt, dass das ganze Thier zunächst mit einem zehnarmigen Tintenfisch, *Sepia*, zu vergleichen ist und die uns meist allein erhaltene Schale dem Stachel am hintern Ende der flachen inneren Schale der *Sepia* entspricht, welche zwar bei dieser viel kleiner ist, aber doch bei einzelnen Arten z. B. *Sepia aculeata*, HASSELT, im indischen Meer, die äussere Haut durchbohrt. Die Alveole entspricht dann der seichten taschenförmigen Vertiefung am hinteren Ende der Bauchseite der Sepienschale an der Wurzel des Stachels, die auch von concentrischen Kalkschichten ausgekleidet wird und dem Trichter am Ende der dünnen hornigen Schale von *Ommastrephes* (fig. 3, 4). Dadurch ist die Seite der spatelförmigen Ausbreitung als Rückenseite bestimmt und ihr entspricht an der Innenwand der Alveole eine etwa $\frac{1}{4}$ des Umfangs einnehmende Krümmung der Ringstreifen (fig. 1, d), welche jederseits von einem Band convergirender Streifen (fig. 1, e) begränzt



1. 2. Vollständige Schale eines Belemniten nach ORBIGNY, 1. von der Seite, 2. von der Bauchseite, a) Scheide oder Stachel; b) *Phragmoconus;* c) spatelartige Rückenschale; d) dorsale Krümmung der Ringstreifen (Bogenregion); e) Band convergirender Streifen (Hyperbolargegend, Asymtoten). 3. 4. Innere Schale von *Ommastrephes giganteus* nach ORBIGNY, zum Vergleich damit. 5. *Phragmoconus* von *Belemnites mucronatus* mit Rückenkiel. 6. Scheide desselben mit medianer Längsspalte an der Bauchseite, 7. Durchschnitt derselben. 8. Endstück von *Bel. giganteus* mit seinen zwei Furchen auf der Rückenseite.

wird; der Sipho liegt an der Bauchseite. Die Aussenseite der Scheide zeigt oft Längsfurchen, nach denen BRONN und ORBIGNY die folgenden auch im Alter etwas abweichenden Gruppen unterschieden haben: 1. Ohne Längsfurchen, oder nur eine ganz kurze an der Spitze, *Acuarii*, vom Lias bis zum Neocom, oft auffallend lang und cylindrisch. 2. Mit einem Paar Seitenfurchen, näher der Rückenseite (fig. 8) ohne unpaare Rücken- oder Bauchfurche, *Clavati*, im Lias, hieher *B. clavatus*, *B. paxillosus*, SCHLOTHEIM, und im braunen Jura *B. giganteus*, SCHLOTHEIM, bis 60 Centim. lang. 3. Mit tiefer Bauchfurche, welche sich gegen die Spitze verliert, und ohne Seitenfurchen, *Canaliculati*, im braunen Jura (Oolith). 4. Mit Seitenfurchen und einer Bauchfurche, *Hastati*, durch alle Schichten, hieher z. B. *B. tricanaliculatus* im untersten Lias, *semihastatus* (*hastatus* part. ORBIGNY), im oberen braunen Jura (Kelloway), *hastatus* im weissen Jura, *minimus* in der Kreide. 5. Mit einer unpaaren Rückenfurche, *Notocoeli* oder *Dilatati*, in der unteren Kreide Süd-Frankreichs und der Alpen, oft zusammengedrückt. 6. Mit einer Spalte an der Bauchseite, bis etwa zur Hälfte der Länge, und in der Tiefe zur Alveole reichend, Phragmoconus mit einem Längskiel an der Rückenseite (fig. 5—7), *Mucronati* oder *Belemnictella*, ORBIGNY 1840, nur in der Kreide z. B. *B. mucronatus* in Nord-Deutschland und Nord-Amerika. Bei diesen Kreidebelemniten ist die Schale öfters von feinen mehr einfachen, nach aussen ausmündenden oder auch von verzweigten Kanälen, die mit weisser Kreide ausgefüllt sind, durchzogen; man schreibt sie parasitischen bohrenden Thieren (Würmern?), *Talpina*, HAGENOW 1840, und *Dendrina*, QUENSTEDT 1869, zu. — Gruppe 1 und 2 wird von BRONN als *Acoeli*, ohne Medianfurche, 3 und 4 als *Gastrocoeli*, mit Bauchfurche, zusammengefasst. In der Tertiärzeit fehlen die Belemniten schon gänzlich, aber es finden sich hier als Verbindungsglieder noch Formen, welche äusserlich mehr einem Sepienstachel gleichen, aber innen eine gekammerten Phragmoconus mit bauchständigem Sipho zeigen, so *Beloptera*, DESHAYES 1825, mit Seitenflügeln, und *Belemnopsis*, EDWARDS 1849 im Eocen, *Spirulirostra*, ORBIGNY 1842, mit spiralgekrümmtem Phragmoconus im Miocen. E. v. M.

Belemnoziphius, HUXL., fossile Cetaceengattung aus der Familie der *Hyperoodontina*, GRAY. *B. longirostris*, HUXL., *B. compressus*, HUXL., beide aus dem Crag. v. Ms.

Belen oder Bilen. Sprache der Bogos (s. d.) in Nordost-Afrika. v. H.

Belendi, kleine Völkerschaft des alten Gallien, am Fusse der Pyrenäen. v. H.

Belgien. Eine Reihe von Höhlen hat in der Umgebung von Lüttich an den Ufern der Maas SCHMERLING 1825—1830 untersucht. Es fanden sich darin mit Menschenknochen und Artefakten des Menschen als Kohlen und Feuersteinsplittern Knochen von Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär, Höhlenhyäne, Wolf, Eber, Reh, Igel, Stachelschwein. DUPONT untersuchte ferner 1864 mehrere Höhlen in der Provinz Namur. Er hält die meisten dieser mit Knochen und Artefakten angefüllten Höhlungen für um die Quaternärzeit durch Wassereinfluss gebildete Löcher. Noch in späterer Zeit waren, wie Münzen und Scherben aus dem Mittelalter beweisen, viele derselben bewohnt. Die untersten Geräthe haben denselben Typus wie die von Périgord, so ein sog. Commandostab ähnlich ornamentirt, wie der aus den Höhlen von Goyet. Bekannt sind unter diesen Höhlen durch ihren Reichthum an Funden geworden das Trou des Chaleux mit Tausenden von Knochenstücken und Feuersteingeräthen, ferner die sieben Höhlen von Furfooz, deren zwei DUPONT als *éléments d'un village mongoloïde* bezeichnet.

(s. DAUKINS, die Höhlen und die Ureinwohner Europa's. S. 276—278 und HELLWALD: der vorgeschichtliche Mensch. 2. Aufl. S. 369—376). — In Belgien hat man ferner besonderes in der Umgegend von Mons, förmliche Werkstätten der Urzeit, entdeckt, wo Feuersteine zu Geräthen und Waffen verarbeitet wurden: *camp des cailloux*. — Nach den Schädelfunden von Engis, Sclaigneux, Furfooz u. a. O. war die Erscheinung der Höhlenbewohner zur Renthierzeit in Belgien eine sehr rohe. Der Wuchs dieser Menschen war unter der jetzigen Mittelgrösse, doch hatten sie eine grosse Muskelkraft und Gewandtheit. Die Schädel sind theils Lang- theils Kurzköpfe. Die Stirn ist meist niedrig, der Schädel hinten mächtig entwickelt, die Augenbrauenwülste stark, die Wangenbeine vorspringend. Einige der Schienbeine sind platycnemisch, wie die Skelette aus den Höhlen von Gibraltar, England und Frankreich. C. M.

Belgier, Belgen, keltisch-germanisches Hauptvolk der *Gallia belgica*, im heutigen Belgien; ein Zweig übersiedelte nach Britannien, wo er von der Südküste bis zum Sabrina-Aestuarium an der Westküste (im nordöstlichen Theile von Somersetshire, Wiltshire und einem Theile von Hampshire) sich ausgebreitet zu haben scheint. Die heutigen B. sind theils germanischer Herkunft, nämlich Vlämen (s. d.) oder Flamänder in den beiden Flandern und einem Theile Brabants, theils französischer, d. h. Wallonen (s. d.), in den südlichen Gebieten des Königreiches. v. H.

Belgische Pferde, schwere massive Thiere der flamländischen Race; vielfach mit den Ardennern gekreuzt und letztere hierdurch mehr und mehr verdrängt. R.

Belgites, kleine Völkerschaft im alten Pannonien, Wohnsitze unbestimmt. v. H.

Beli, Völkerschaft im Dschebel Harra (Arabien), südarabischen Ursprungs. v. H.

Belideus, WATERH., eine Untergattung des Genus Petaurus (s. d.). v. Ms.

Belil, Beni-, s. Beni Belil. v. H.

Bellacoola, s. Ballabolla. v. H.

Bellahoola, s. Ballabolla. v. H.

Bellanda, Neger des oberen Nilgebietes, südlich von den Bongo. Nicht zu verwechseln mit den Belanda in Hinter-Indien. v. H.

Bellerophon, MONTFORT 1808, mythologischer Name, eine Gattung palaeozoischer Schalthiere, vom Silurischen bis in die Kohlenformation herabgehend, wie *Nautilus* symmetrisch in Einer Ebene gewunden und sehr involut, d. h. die früheren Windungen von den folgenden grösstentheils oder ganz bedeckt, aber ohne innere Scheidewände und durch einen vorspringenden Bandstreifen in der Mittellinie, der an der Mündung einen Einschnitt bildet, ausgezeichnet. Unter allen lebenden Formen lassen sich daher die Gattungen *Atlanta* und die nahe verwandte *Oxygyrus*, beides Heteropoden, am ehesten damit vergleichen. Doch spricht die bedeutende Dicke der Schale gegen ein pelagisches Leben, daher wird sie von QUENSTEDT neben *Pleurotomaria* gestellt. Wenig davon verschieden ist die Gattung *Porcellia*, LEVEILLE 1835, deren Aeusseres mehr einem Ammoniten gleicht, übrigens im Anfang nicht ganz symmetrisch, vom Devon bis zur Trias. E. v. M.

Belli, kleiner Stamm der Keltiberer im alten Hispanien. v. H.

Bellinische Röhren oder sogenannte Harnkanälchen, s. Niere. v. Ms.

Bellos, s. Belonesen. v. H.

Bellovaci, sehr mächtiges, zahlreiches, tapferes Volk des alten Gallien, südlich von den Ambianern und westlich neben den Veromanduern und Suessionen. Hauptstadt das heutige Beauvais. v. H.

Bellsches Gesetz. Im Jahre 1814 hat der Engländer Bell entdeckt, dass von den beiden Wurzeln, mit denen die Rückenmarksnervenpaare entspringen, die dorsale Wurzel der Empfindungsleitung, die ventrale der motorischen Leitung dient. Durchschneidet man die dorsalen Wurzeln, so tritt vollkommene Empfindungslähmung der innervirten Theile ein, Durchschneidung der ventralen erzeugt Bewegungslähmung. J.

Bellûm-bellûm, australischer Volksstamm, am Wellington-See, in Gippsland Victoria. v. H.

Belochorwaten, d. h. »Weisse Chorwaten, Croaten«. Stamm der alten russischen Slaven, südlich vom Bug, gegen die Karpathen hin im heutigen Ost-Galizien. A. H.

Belone, Cuvier, Hornhecht, Typus der Fischfamilie *Scomberesoces*, Cuvier, oder *Pharyngognathi malacopterygii*, Joh. Müller, früher von Cuvier zu den Hechten gestellt. Körper sehr langgestreckt, Schuppen cycloid, jederseits am Bauche eine Längsreihe gekielter Schuppen. Rückenflosse der Afterflosse gegenüber, sie und die Bauchflossen weit hinten. Schädel oben flach, Schwimmblase ohne Luftgang, dadurch wesentlich verschieden von allen andern Weichflossern. Meer- manche auch Süsswasserfische, in beiden Hemisphären. — B., Cuvier, beide Kiefer nahezu gleichlang, zu einem langen dünnen Schnabel verlängert, durch kleine Zähnchen rauh neben grösseren spitzigen. *B. vulgaris*, Val., (*Esox Belone*, Linné), in der Nordsee 70—80 Centim. lang, die Knochen lebhaft grün, nicht erst durchs Kochen. *B. acus* im Mittelmeer, *B. euxini* im Schwarzen Meer. Diese Fische schwimmen vorzugsweise an der Oberfläche des Wassers und machen Sprünge, und zwar sollen sie, nach Ball, senkrecht aus dem Wasser heraushüpfen und mit dem Schwanze wieder zurückfallen. Sie erscheinen schaarenweise hinter anderen Fischen, namentlich Scombriden und Carangiden, her, an den Küsten und Häfen. Fleisch nicht sehr geschätzt, von eigenthümlichem Geruch. Klz.

Belonesen, Bellos oder Waikenos, Hauptvolk im Osten der Insel Timor, zur Papuafamilie gehörig, mit eigener Sprache, und den Unterdialekten von Teto, Vaiqueno und Viale. v. H.

Belou oder Belaui, adeliger Stamm der Beni Amer; sie waren früher die einzigen Herrscher des Volkes und sind erst in jüngsten Zeiten durch die Nebtab ersetzt worden. Doch sind sie immer als adelig angesehen, haben ihre eigenen Unterthanen und bewohnen mehrere Lager zwischen Barka und dem Qasch. Der grösste Theil hat sich in den verschiedenen Ansiedlungen zerstreut. v. H.

Belters, Stamm der Tschuden in Sibirien, finnischen Ursprungs; sie sind die achtbarsten aller Tschuden. v. H.

Beluga = Weissfisch, s. Delphinapterus. v. Ms.

Belutschen, Beludschen oder Balutschen, Bewohner Belutschistans, mit Ausnahme des Landstriches von Kelât. Sprache dem Neupersischen verwandt, schliesst sich genau an den Zaza-Dialekt des Kurdischen an; beginnt im Westen an der Ostgrenze Kirman's, geht im Osten bis an den Jndus, im Norden bis an das Gebiet der Afghânen, im Süden bis ans Meer. Die B. selbst scheinen erst neuestens von Westen her in ihre jetzigen Sitze eingewandert. Sie sitzen auch heute noch mehr im Flachlande und bilden die ländliche Bevölkerung sowol gegen Persien zu als auch nach Indien hin. Nur im Westen, an der Grenze von

Seistân, haben die B. bis zur Gegenwart die Führung behalten. Das Inselland Tschand-Koh, Burdgah, Ken, Muzarka sowie Seïstân, sind gegenwärtig von B. besetzt. Sie zerfallen in unzählige mehr oder minder edle Stämme mit Häuptlingen, darunter die drei wichtigsten sind: Nharui, westlich von der Wüste, theilweise auch bei Nuschki und in Seistan; Rind und Maghzi, besonders in Katsch-Gandawa. Körper: schön gebaut, schlank, ungemein stark, ausdauernd, jeglicher Entbehrung fähig; Hautfarbe namentlich in der heissen Ebene, ziemlich dunkel; Physiognomie scharf, grausam; Nase breit, Stirn niedrig, Haar und Bart reichlich aber hart, Füsse auffallend gross. Charakter wild, kühn, listig, schnell. Die B. sind gefürchtete Wüstenräuber, bekriegen einander beständig. Gesetze, Arbeit, Handel, Unterordnung sind den B. völlig fremd; sie leben völlig frei, in Sitten und Gewohnheiten den Afghânen gleich, der Blutrache ergeben. Letztere erbt sich, wenn nicht gestillt, durch ganze Geschlechter und bricht am Ende aus, wenn auch vorher scheinbar lange gesühnt durch einen Priester oder gar durch Heirath. Zwei B. verschiedenen Stammes oder durch ein Blutrachegesetz »verbunden«, haben bei der ersten Begegnung, wenn sie sich auch vorher nie sahen, einen merkwürdigen Instinkt dies zu wittern. Sie sprechen nicht, verrathen keine Leidenschaft, sondern betrachten sich eine Zeit lang schweigend. Dann fallen sie plötzlich über einander her und beissen, zerreissen sich gegenseitig mit den Zähnen oder ersticken sich durch ruhiges, lautloses Eindrücken und Festhalten der Kehle. Einer bleibt allemal todt, sehr oft zerreissen sich Beide; dabei hört man keinen einzigen Laut. Die B. sind unwissende Schiiten, aber nicht strenggläubig, voll Aberglauben. Ueber Muhammed steht Piir Kisri, der gleich nach dem höchsten Gott kommt; bei ihm schwören sie, wenn sie ehrlich sprechen, was sehr selten ist. Hauptbeschäftigung ist Diebstahl, doch rauben und plündern sie auch mit der wunderbarsten List und Kaltblütigkeit, unternehmen dazu Raubzüge in die Nachbargebiete, je zu zweien, Rücken gegen Rücken auf dem Dromedare sitzend, um die Gegend stets nach allen Seiten zu durchspähen. Beste Eigenschaft ist ihre Gastfreundschaft, doch auch ihr nicht allzu viel zu trauen. Nach FERRER sind die B. Nomaden; sie bewohnen Dörfer meist von schwarzen Filzzelten, und bildet jedes Dorf eine Clanschaft. Sie tragen weite Hosen, hemdartiges, gegürtetes Obergewand (meist blau) und für gewöhnlich eine eigenthümliche Mütze. Den Turban setzen sie nur an Festtagen auf. Waffen sind Flinte, Dolch, Schwert, Schild; oft auch die Lanze. v. H.

Bemba, Neger der mittleren Bantu-Familie, zwischen dem Bangweolo- und Tanganyika-See wohnend. v. H.

Bemberri, von STANLEY erkundetes Negervolk am rechten Ufer des Aruwimi. v. H.

Bembex, FABRICIUS, (gr. *bembex* Getöse) Grab-Wespengattung resp. Familie mit 19 europäischen, 15 afrikanischen, 7 australischen, 4 indischen und 12 amerikanischen Arten. Die Weibchen nisten in Erdröhren und füttern die Larven bis zu ihrer Verpuppung mit Zweiflüglern. J.

Bembidium, LATREILLE, (gr. *bembex* Getöse.) Laufkäfergattung, meist kleine, zierliche, sehr flinke Arten, die an feuchten Orten auf dem Boden und unter Steinen leben. 334 Arten in 6 Untergattungen, deren hat Europa 123, Amerika 143, die übrigen sind indisch und afrikanisch. J. H.

Bendkarr, isolirtes Fragment des Stammes Savara, eines indischen Urvolkes im Süden des Hochlandes von Tschota Nagpur. Die grösste Niederlassung der unabhängigen B. ist Dulukri im nördlichen Theile Keondtschhars, mit 8 Häusern.

Mit den Saurs gehören die B. zu den Bhuiyas (s. d.), erinnern sich aber nicht je eine eigene Sprache geredet zu haben. Ihre jetzige Sprache ist Uriya. In Sitten den Bhuiyas sich anschliessend, sind die B. wesentlich Landbauer und besitzen einen seltsamen Handpflug aus einem Ast bestehend, an dem ein Stück des Baumstammes gelassen ist. Die B. verehren eine weibliche Gottheit »Bansuri« oder »Thakuraini«; sie erhält jedes Jahr Opfer von Ziegen und Hühnern, alle zwölf Jahre aber opfert jede Colonie einen Büffel, einen Eber, ein Schaf und zwölf Hühner. Die B. ziehen keine Viehheerden auf, müssen also diese Opfer kaufen. Bei Bestattung der Todten legen sie auf den Scheiterhaufen den Kopf des Leichnams, nach Norden. Sie bauen keinen Reis, sondern verschiedene Hülsenfrüchte und eine Art Bohnen, welche roh als Brechmittel wirkt, gekocht aber ein angenehmes Gemüse giebt. Daneben essen sie die Wurzeln und Kräuter des Waldes. v. H.

Benedenia, Gray, eine Bartenwallgattung aus der Familie der *Balaenopterida*, Gray. *B. Knoxii*, Gray, Nordische Meere. v. Ms.

Benemé, Indianer Sonaras und des südlichen Arizona, unclassificirt. v. H.

Benga, s. M-Benga. v. H.

Bengali, Bengalesen oder Bangali, eines der zahlreichsten Völker der Hindu (s. d.), bilden die Hauptbevölkerung Bengalens und eines Theiles der Nachbarländer, namentlich aber im Delta des Ganges, über 25 Millionen stark. Ihre Sprache ist das B. oder Gauva, dessen Gebiet längs des Himâlaya bis gegen Assam reicht. v. H.

Bengalisten s. Astrildae. Hm.

Benguela, Volk vom Westzweige der Bantu, zur Gruppe der Congo-Völker gehörig, mit eigener Sprache (Kimbunda), welche in verschiedene Dialekte zerfällt. Die B. besitzen ungeheure Plantagen von Bananen; auch scheint der eigenthümliche Geheimbund der Empacasseiro, welcher namentlich dem Cannibalismus Einhalt thun sollte, bei den B. noch fortzubestehen. v. H.

Beni, thrakische Völkerschaft im Gau Bennica. v. H.

Beni Amer, s. Amer. v. H.

Beni Atîe, arabisches Beduinenvolk in der Hismâ-Ebene zwischen dem Dschebel Scherâ und Schefâ in Arabien; etwa 6000 Köpfe. v. H.

Beni-Bassan, arabischer Stamm in Marokko, bewohnt das tiefe ungesunde Land zwischen dem Wadi Sebu und dem Wadi Buregrag, leistet dem Sultan keinen Gehorsam. v. H.

Beni Belil, Beduinenstamm der Sahara, lebt in vor den Thoren von Rhadames zerstreut stehenden Wohnungen. v. H.

Beni Derar, s. Beni Ulit. v. H.

Beni Hadschar, arabischer Beduinenstamm in der Landschaft El-Hasâ (Arabien). v. H.

Beni Harb, der mächtigste, gefürchteste Stamm in Hedschâs, südarabischen Ursprungs, dehnt seine räuberischen Streifzüge bis in die Nähe von Damaskus aus, zählt 30—40000 Krieger. v. H.

Beni-Hassan, Araber der östlichen Sahara, in der Nähe des Wadi Aradha. v. H.

Beni Iâs, Araberstamm mit dem Hauptsitze in Abu Debi, einem Uferstaate östlich von Bahreïn. v. H.

Beni Israel *(Atro)*, s. Cephalolophus. v. Ms.

Beni Kahtân, Araberstamm am Wadi Dauâsîr, schon im Alterthum berühmt, jetzt auf 300—800 Köpfe zusammengeschmolzen. v. H.

Beni Khaled, Beduinenstamm Arabiens, Nachbarn der Adschmân. v. H.

Beni Koraysch, s. Koreïschiten. v. H.

Beni Lam, Beduinenstamm Mesopotamiens. v. H.

Beni Masirh, s. Beni Ulit. v. H.

Beni Mzab, s. Mzab. v. H.

Beni Otaiba, tapferer und mächtiger Beduinenstamm Arabiens, im Osten von Mekka und Taif, von jeher ein Feind der Beni Harb, stellt 10000 Flinten. v. H.

Beni Qtura, d. h. »Söhne des Weihrauchs«, weil durch ihr Land der Weihrauchhandel nach Syrien und Aegypten ging, Urvolk der arabischen Sage; sie waren jedenfalls ächte Araber. v. H.

Beni Rizeqat, Stamm der Baggara (s. d.), in südöstlichen Darfur. v. H.

Beni Sad, im Alterthum sehr berühmter, jetzt sehr zusammengeschmolzener Beduinenstamm Arabiens. v. H.

Beni Schemar, Beduinenstamm Arabiens, 3—4000 Köpfe stark. v. H.

Beni Ssahher, nebst anderen Arabern unter den Gemeinamen Ahil-el-Schemul bekannt, irren des Sommers in den Wüsten südlich vor Damaskus umher, sind zwei Hauptscheychen und 20—30 kleinen Häuptlingen unterworfen und erhalten eine Geldzahlung vom Pascha von Damaskus. v. H.

Beni-Uasit, Tribe der Bewohnerschaft von Rhadames, besteht aus vier Stämmen: den Tenkrine, Teferfera, Djeresan, und Beni Belil; die ersten drei sind Berber, der letzte ist von arabischer Abkunft. v. G.

Beni Ulit, Tribe der Bewohnerschaft von Rhadames, sämmtlich Berber, besteht aus den drei Stämmen: Tosseku, Beni Derar und Beni Masirh. v. H.

Beni Wassel. 1. Wenig zahlreicher Araberstamm an der Ostküste des peträischen Arabien. — 2. Beduinenstamm der libyschen Wüste; von mittlerer Körpergrösse, magerem aber zähem, sehnigem Gliederbau. Füsse und Hände klein, äusserst wohlgeformt. Gesicht mehr rund als oval, Mund mit ebenmässig aufgeworfenen Lippen, sehr schönen weissen Zähnen. Nase wohlgeformt, nur leicht gebogen, schwarze Augen unheimlich blitzend. Haupthaar glatt, meist geschoren, Bart spärlich, beide leuchtend schwarz. Hautfarbe das dunkelste Braun. Kleidung: dunkler Rock, darüber dunkelbraunen Mantel aus Kameelhaar, rother Tarbusch, Ledersandalen einfachster Art. Bewaffnung: lange Flinte mit Feuerschloss, Säbel, Messer, Dolch und eine unglaubliche Menge kleiner betroddelter lederner Taschen für Munition. Das Messer wird nach Berabra-Art in dolchartiger Form häufig am linken Oberarm getragen; desgleichen in Lederetuis eingenähte Amulete, Papierzettel mit Koransprüchen und dgl. die selbst den Lieblingskameelen zum Schutz gegen bösen Blick und sonstige Gefahr um den Hals gebunden werden. Sinne sehr scharf, namentlich Auge und Ohr. Verstandesthätigkeit nur auf die zunächst liegenden Gegenstände des Lebens gerichtet. v. H.

Beni Xono Indianer, von Burgoa auch Nexicha und Cajones genannt. Ihr Hauptort seit der Eroberung hiess S. Francisco, im Nordwesten von Oaxaca (Mexico). Sie sind eine Abtheilung der Zapoteken (s. d.). v. H.

Benlauni, Volk im alten Vindelikien, südlich vom oberen Lech. v. H.

Bentenang, papuanische Stämme der Minahasa, auf Nordcelebes; ihre Sprache ist mit Malayischem und Tagalischem gemischt. v. H.

Benua, s. Orang Benûa. v. H.

Benuwa oder **Banuwa,** s. Orang-Benûa. v. H.

Benya, Stamm der Central-Bantu, am rechten Ufer des Lualaba, 3° s. Br. und 27° ö. Br. v. Gr. v. H.

Benzoesäure ist im Thierkörper ein Constituens der im Harn der Pflanzenfresser erscheinenden Hippursäure (= Glycobenzoesäure), s. Hippursäure. J.

Berábra oder Baràbra, Pluralform von Berberi, wobei nicht an Berber zu denken ist, in der Vulgärsprache der Aegypten bewohnenden Europäer Berberiner, Berberins, Berberini oder Barbarians genannt, ist nach FRIED. MÜLLER die Bezeichnung, welche die sog. ächten Nubier, Nuba oder Nobah, diese Benennungen verschmähend, sich selbst beilegen, während SCHWEINFURTH B. als von den Aegyptern beigelegten Spottnamen bezeichnet. Nach HARTMANN sind die B. nahe Verwandte der kordufanischen Nobah und nennen sich daher zuweilen selbst Nobiga. Wie immer man die ethnologische Stellung der B. auffasse, fest steht, dass sie weder Hamiten oder Berber noch Neger sind, vielmehr ein Mittelschlag zwischen beiden. Sie bewohnen, etwa 230000, nach Anderen bloss 40000 Köpfe stark und in etwa 80 Dörfern das Beled-el Beràbra oder Nubien, nämlich das schmale Nilthal von der ersten Katarakte in Assuan bis zur zweiten in Wadi Halfa; zerstreut finden sie sich am Weissen und Blauen Nil, auch noch entfernter in Ost und West, und viele gehen schon jung nach Aegypten, wo sie Matrosen und Hausdiener werden. In physischer Hinsicht nähern sie sich den Negern sehr bedeutend, stimmen aber auch mit den Retu (Aegyptern) und Fellahin in Vielem überein. Sie sind mittelgross, wenig musculös, röthlich braun; Haare fein, leicht gekräuselt, Haltung graciös, Gang leicht, schwebend, Bewegungen gewandt. Gesicht länglich eiförmig, Nase gekrümmt, Augen lebhaft, Lippen nicht sehr dick, Kinn zurückstehend, Bart schwach. Männer scheeren das Haupt und bedecken es mit einem weissen »Takieh«, tragen weisses Hemd, Leibgurt, ziemlich enge Kniehosen und den »Ferdah«, Aermere auch wol nur letzteren, Reichere ausserdem ein blaues Hemd und einen weissen Shawl turbanartig um den Takieh gewunden. Die Weiber flechten, wie die Altägypter, die stark mit Fett geschmierten Haare in gleich lange Zöpfe, schmücken sie mit Glasperlen, Metallplättchen, Bernsteinkugeln und sich selbst mit silbernen Ringen an Ohren und Nase, auch mit Spangen gleichen Metalls an Armen und Füssen. Die Mädchen tragen nur den »Rahad«, einen mit 23—30 Centim. langen Fransen versehenen Ledergürtel. An den Füssen trägt man lederne Sandalen, ferner am Hals, Armgelenk und Fussknöchel häufig Amulette. Blaue Tätowirung häufig; Anwendung von Kohhl und Henna allgemein, Männer führen ein Dolchmesser mit breiter Klinge am linken Ellenbogen und einen Stock; nur Reiche und Kameeltreiber pflegen sich schwer zu bewaffnen, doch führen bei weiteren Ausgängen alle stets Schwert und Schild mit sich. Am linken Arm hängt auch ein Fläschchen mit Krokodilmoschus. Die B. sind sesshaft und Ackerbauer. Ihre Häuser aus Palm- und Akaziestämmen und aus lufttrockenen Lehmziegeln, viereckig, mit flachem Dach, sind in Unter-Nubien klein, eng, im Süden etwas besser. Jene der Häuptlinge, mitunter castellartig mit crenelirten Mauern und thurmförmigen Bauten, heissen dann »Dôlkâ«. In Süd-Nubien bei Wohlhabenden grosse Lehmhäuser mit mehreren Zimmern und geneigten Fronten, selten mehr als ein Stockwerk hoch; dieses 2—4 Meter über dem Boden erhaben, mittelst Freitreppe erreichbar. Hausgeräth sehr einfach. Zum Schlafen dienen Matten, meist aber der »Ankareb«. Matten von Dumpalmblättern, am Rande mit schwarzen Wollfäden geschmückt, dienen als Thürvorhänge. Wasser bewahrt man in grossen bombenförmigen Krügen, mit zierlich geflochtenen Strohdeckeln belegt. Niedliche Strohteller für das Brod. Kleider

hängt man über Stangen, die an Stricken schweben. Nahrung: meist Vegetabilien, Sorghum, dessen Mehl zu flachen geschmacklosen Brotkuchen (Kisrah) verbacken, mit Zwiebeln, Kümmel, Salz, Coriander und Capsicum-Samen genossen wird. Aehnlich verwendet man das Duchn. Fleisch selten, wird auch getrocknet. Getränke: Wasser, Merisi und Araki. Die B. sind unsauber, reiben sich aber fleissig Haut und Haare mit Ricinusöl oder Butter ein; kaufen gegen Geld und Naturalien eine oder zwei Frauen, unterhalten daneben Concubinen und Sklavinnen: die Weiber in der Jugend hübsch, verblühen sehr rasch. Beide Geschlechter ergeben sich gerne den gröbsten Ausschweifungen, doch sind Eltern- und Kinderliebe sehr entwickelt. Die B. sind heiter, lieben Gesang und Tanz, können auch ihr Lieblingsinstrument, die »Tambura«, eine 5 saitige Leier, stundenlang klimpern, sind treu, ehrlich, mild, gutmüthig, dem Vaterland rührend anhänglich, religiös indifferent, im Norden aber durch die Nähe Aegyptens sehr verderbt. Gemeinsinn, Freundschaft, Dankbarkeit sind ihnen nach RÜPPELL fremd, auch sind sie sehr träge. Die Männer gehen meist müssig, die Frauen müssen Haus und Ernte besorgen, Baumwolle reinigen und spinnen. Sklaven und Knaben liegt der Feldbau ob. Fast in jedem Dorfe befindet sich ein Fakir, welcher die Kinder unterrichtet und die Zauberformeln und Amulette macht. Sprache, sanft und harmonisch, zerfällt in die Dialekte Nuba, Kensi (oder Kenusî), Dongolawi und Mahhâssî. Viele B. sprechen auch arabisch. Ausführliches über die B. oder Nubier siehe bei SCHWEINFURTH, Im Herzen Afrika's. II. Bd. S. 336—349. v. H.

Beraknah, s. Brakna. v. H.

Berardius, DUV, Cetaceengattung aus der Familie der *Hyperoodontina*, GRAY. *B. Arnouxii*, DUV., Neuseeland. v. Ms.

Berauna, der Tradition nach die ältesten Bewohner der Oasen Fezzan's, ein Volksstamm, unter welchem die Araber die Negervölker Bornu's und die Tebu vereinigen. Höchst wahrscheinlich sind die B. identisch mit den alten Garamanten. v. H.

Berauschung, s. Rausch. J.

Berazga, um Metlili (Nord-Afrika) hausender Stamm der Schaanba (s. d.). v. H.

Berber, grosse Völkerfamilie Nord-Afrika's, bewohnte dasselbe ursprünglich von Aegypten bis zur Arguin Bank und Cap Blanco am Atlantischen Ocean bis in etwa 17° n. Br., seit 1050 n. Chr. im Norden durch die Araber zum Theile verdrängt. Die B. sind linguistischen Nachweisen zufolge Nachkommen der alten Numidier, Libyer und Gaetuler (s. d.), waren später wol grösstentheils Christen, wurden aber von den erobernden und einwandernden Arabern allmählich sämmtlich zum Islam bekehrt und der muhamedanischen Cultur unterworfen. Sie bilden nach FRIEDR. MÜLLER und PESCHEL die libysche Familie der Hamiten, während HARTMANN sie zwar gleichfalls als geschlossene Familie betrachtet (zu der er auch die alten Aegypter rechnet), aber ihren Hamitismus läugnet. Den richtigeren Eigennamen aller dieser Völker, nämlich Amaziken oder Maziken, kannten schon die alten Geographen. Amazich oder Amazirgh bedeutet nämlich in den berberischen Sprachen die Freien oder Unabhängigen. Doch sind auch diese Bezeichnungen aus dem Worte Imoscharh, Imuharh, Imazirhen, verderbt. Sie sind ein zum Theile mit fremden Blute nicht unbedeutend gemischtes Volk, was daraus hervorgeht, dass die Stämme, in welche sie zerfallen, sich in zwei Abtheilungen gliedern: in Ihaggaren (freie) und Imrhad (unterworfene oder Vasallenstämme). Letztere sind offenbar die besiegten fremden Stämme, welche von den B. in sich aufgenommen, Sprache und Sitten derselben annahmen. Auf dem flachen Lande hat sich der

alte B.-Menchenschlag in voller Reinheit erhalten. In Marokko nennen sich die von arabischem Blute unvermischt gebliebenen B. noch immer Masig, ihre Sprache aber das Schellah oder Tamasight. Zu ihnen gehören zunächst, abgesehen von den ausgestorbenen Guanchen oder Urbewohner der Canarien, die Schelluk (s. d.) in Marokko, die Sanhadscha (s. d.) der westlichen Sahara, im Mittelgebiet der grossen Wüste die Tuareq (s. d.), die sich selbst Imoschagh, ihre Sprache das Ta-Masheg oder Ta-Masight nennen, in Algerien die Kabylen (s. d.) der Franzosen. In Tunis führen die B. den Namen Suawua, zu denen auch noch die südöstlichen Stämme der Dschebaliya zu rechnen sind. Berberischer Abkunft sind ferner die Bewohner von Siuah (Jupiter Ammon's Oase) und die Teda oder Tibbo der östlichen Sahara. Alle diese libyschen Völker führen auf den hieroglyphischen Inschriften den Namen Temha oder Tamhu und sind auf den ägyptischen Denkmälern kenntlich an Tätowirungen in Form eines Kreuzes, die noch jetzt bei den Kabylenfrauen üblich sein sollen. Die Hautfarbe der B. variirt nach den verschiedenen Stämmen zwischen dem Weiss des europäischen Südländers bis zum dunklen Braun, obgleich ihr Typus bei allen Stämmen, so weit dieselben auch aus einander wohnen, entschieden derselbe ist. In Marokko bilden die B. die vier Fünftel der Bevölkerung, stehen aber den Arabern heute noch so fremd gegenüber wie zur Zeit der ersten Invasion. Aeusserlich sind sie jedoch wenig von ihnen unterschieden: schlanker, sehniger Wuchs mit stark ausgeprägtem Muskelbau, gebräuntem Teint, kaukasischer Gesichtsbildung, stark gebogener Nase, schwarzen feurigen Augen, schwarzem schlichtem Haar, spitzem Kinn, etwas stark hervortretenden Backenknochen, spärlichem Bartwuchs. Beschreibung der Einzelheiten s. bei der Schilderung der verschiedenen Stämme. Als allgemeine Züge ist die hervorragende Stellung der Frau bei den B. hervorzuheben. Es herrscht Monogamie, trotz des Islam, und die Mädchen gehen unverschleiert, daher Liebesheiraten häufig genug vorkommen. Beschneidung ist fast durchweg eingeführt, doch wird sie von einigen B.-Stämmen nicht geübt. Alle B. sind Semiten. Was die B. am entschiedensten von den Arabern trennt ist die Sprache, welche nur noch verwandte Glieder eines eigenen, selbständigen Sprachstammes, des berberischen oder libyschen Sprachstammes bildet. Gemeinsam mit den meisten aboriginalen Sprachen Afrika's ist demselben, dass er den Numerus den der Haupt- und Zeitwörter, und selbst das Geschlecht durch Präfixe anzeigt. Allerdings sind die Unterschiede der verschiedenen Dialekte äusserst gross, aber doch nicht so gross, um nicht leicht eine Verständigung zwischen den verschiedenen berberisch redenden Völkern zu ermöglichen, denn sie sind nie lexikalisch und nur sehr wenig grammatisch verschieden. In Algerien ist der Schowiah-Dialekt gang und gäbe, weshalb dort die B. auch oft Schowi heissen. In einzelnen Theilen, wie in Marokko, haben die Männer natürlich viele Worte aus dem Arabischen aufgenommen, auch bedienen sich die meisten des arabischen Alphabets, dem sie einige punktirte Zeichen hinzufügen. Nur die Tuareq besitzen eine eigene Schrift, die zuerst auf der zweisprachigen Inschrift zu Thugga erscheint. Die Schriftzeichen in Tuat rühren jedenfalls von Tuareq her, die früher vielleicht weiter nach dem Norden hinauf kamen. v. H.

Berber-Pferde, leichte und mittelgrosse Thiere, offenbar von den Arabern abstammend, aber weniger harmonisch gebaut, und wegen ihrer schwächeren Nachhand nicht so leistungsfähig als diese. Grösser und weniger edel ist das eigentliche Landpferd in den volkreicheren Küstengegenden. R.

Berberi oder Berberiner, s. Barabra. v. H.

Berbertaube, *Columba barbarica,* eine aus dem Orient stammende und aus der Berberei nach Holland, Belgien, Deutschland und England eingeführte Warzentaube mit schwarzem, braunem, rothem, gelbem gesprengeltem oder graublauem Gefieder und weisser der Länge nach gespaltener Schnabelwarze. R.

Bercoscates, kleine Völkerschaft des alten Gallien, am Fusse der Pyrenäen, um Biscarosse im Districte Born. v. H.

Berdrigei, sonst unbekanntes Volk im alten Baktrien, von PLINIUS genannt. v. H.

Berdurani, Gesammtname für die östliche Abtheilung der Afghanen (s. d.), welche den Nordosten von Afghanistân bewohnt, eingeschlossen vom Indus, den Salzbergen und dem Hindukuh- und Suleiman-Gebirge. Sie zerfallen in mehrere Stämme: die Yusufzai, Othmankhel, Turcolani, Momund, Chaibari oder Kheyberi, Muhammedzai, Goggiani, Ghori, Khattak, Bangosch oder Bengusch, Turi, Jadschi, Esaukhel oder Essawkhel, Scheotak, Bannasi oder Bennuses, Dowari und Khosti (s. alle diese Namen). Die B. sind tapfer, aber unruhig, thätig, selbstsüchtig, lasterhaft und ausschweifend. Unter ihren Stämmen und deren Unterabtheilungen bestehen Defensiv- und Offensiv-Bündnisse, »Gundis« genannt, welche enger als Blutbande verbinden. Ausgenommen sind davon die Yusufzai. Die Zahl der B. wird auf 2700000 Köpfe geschätzt. v. H.

Berecyntes, einer der verschwundenen Stämme des alten Phrygien. v. H.

Berenicidae, ESCH. (*Willsiadae,* FORB, *Williadae,* LINNÉ und A. AGASSIZ). Eine kleine Familie von Ocellaten-Medusen (s. d.) mit unbekannten oder fehlender Polypengeneration und vier gegen den Cirkelkanal hin verästelten Radiärkanälen. Diese Ramification beginnt erst in einem gewissen Altersstadium der Medusen, indem sich von den bisher einfachen Radiärkanälen Fortsätze abzweigen, welche allmählich vorschreitend den Ringkanal erreichen und hier auf bereits vorher angelegte, correspondirende Tentakel treffen (A. AGASSIZ). Magen regelmässig entwickelt, mit einem in breite Arme ausgezogenen oder gefälteten Mundrand, in seiner Wandung die Sexualprodukte. Arten von England, Amerika, Neu-Holland bekannt. Gattungen: *Berenica,* PERON, *Willsia,* FORB., *Proboscidactyla,* BRANDT. BHM.

Bergadler = Steinadler, *Aquila fulva,* s. Edeladler. H.

Bergalligator = *Menopoma* (s. d.) *alleghaniense.* KS.

Bergamaskenschaf, grosse, grobknochige, vorwiegend in den Provinzen Bergamo und Como gezüchtete, aber weit verbreitete Schafrace. Die lange, rauhe, häufig bräunliche Wolle wird zu Teppichen und anderen groben Geweben verwendet, die Milch für sich oder gemischt mit Kuhmilch verkäst. Bei rationeller Haltung besitzt es grosse Fruchtbarkeit und gewährt ziemlich gute Mast- und Milchnutzung. R.

Bergammer = Schneeammer, s. Ammern. J.

Bergamsel = Ringdrossel, *Turdus torquatus.* J.

Bergbau, vorgeschichtlicher. Aus der Vorzeit kennen wir den Ruhm des *ensis Noricus,* dessen Eisen ohne Zweifel von den Einheimischen aus den Erzen des heutigen Steiermark gewonnen wurde. Ein vorgeschichtliches Kupferbergwerk hat neuerdings M. MUCH auf dem Mitterberge bei Bischofshofen im Salzburgischen entdeckt und beschrieben. Aus einer Münze des Kaisers SEVERUS JULIANUS kann man schliessen, dass dies Bergwerk sowol vor dem 2. als nach dem 2. Jahrhundert n. Chr. in Betrieb war. Ausserdem hat Graf WURMBRAND im Steier-

märkischen Reste alter, primitiver Oefen für Eisenbereitung mit zahlreichen Schlacken entdeckt; QUIQUERZ hat im Berner Jura an 400 vorhistorische Eisenschmelzen entdeckt, WANKEL deren eine Reihe in Mähren, MEHLIS solche bei Ramstein im Hartgebirge bekannt gemacht. C. M.

Bergbraunelle = *Accentor montanellus*, TEMMINCK. J.

Berg-Dama, s. Hau-khoin. v. H.

Bergdohle, s. Alpendohle. J.

Bergdrossel wird sowol die Singdrossel als die Rothdrossel genannt, s. Turdus. J.

Bergeidechse, s. Lacerta. v. Ms.

Bergelster = grosser Würger, *Lanius excubitor*. J.

Bergente = Brandente, s. Vulpanser. J.

Bergfalk = Wanderfalk, *Falco peregrinus*. J.

Bergfasan = Auerhahn, *Tetrao urogallus*. J.

Bergfink = *Fringilla montifringilla*. J.

Bergfledermäuse, eine von BLASIUS aufgestellte respective unterschiedene Gruppe der Gattung *Vesperugo* (s. d.). v. Ms.

Bergforelle, s. Forelle. Ks.

Berghäher, s. Nucifraga. J.

Berghänfling, *Fringilla montium*, s. Cannabina. J.

Berg-Indianer, s. Tutschone-kutschin. v. H.

Bergische Kräher, mit den spanischen verwandte Hühner des vormaligen Herzogthums Bergen in Westphalen, durch häufiges und eigenthümliches Krähen, das mit gewissen Gesangsleistungen verglichen wurde, sich auszeichnend; Gefieder: schwarz mit braunen Punkten oder Flecken. R.

Beristani, kleine Völkerschaft im alten Hispanien, mit dem Orte Bergium Castrum. v. H.

Bergjäck = Tannenheher, s. Nucifraga. J.

Berg-Kalmyken, s. Kalmyken. v. H.

Berglerche, *Alauda alpestris*, s. Alauda. J.

Bergmeise = Schwanzmeise, *Parus caudatus*, s. Parus. J.

Berk-Miris, s. Miris. v. H.

Bergpferd oder Zebra, s. Equus. v. Ms.

Berg-Sarten, s. Sarten. v. H.

Bergschneehuhn, *Tetrao lagopus*, *Lagopus mutus*, s. Lagopus. J.

Bergschnepfe = Waldschnepfe, *Scolopax rusticola*, s. Scolopax. J.

Bergschwalbe, *Hirundo rupestris*, s. Cotyle. J.

Bergsperling wird sowol unser Feldsperling, *(Fringilla montana)*, als der mittelmeerische Steinsperling, *(Fr. petronia (Petronia stulta)*, genannt. J.

Bergspyr = Alpensegler, *Cypselus melba*, s. Cypselus. J.

Bergstösser = Sperber, *Astur nisus*, s Sperber. J.

Bergspecht = Schwarzspecht, *Picus martius*, s. Picus. J.

Bergtaube, die südliche Spielart der Felsentaube, *Columba glauconotus*, BREHM, *C. intermedia*, STRICKLAND). J.

Bergvogel = Alpenbraunelle, *Accentor alpinus*, s. d. J.

Berikimo, Name eines angeblichen Zwergvolkes im östlichen Central-Afrika. v. H.

Beritini, Küsten-Völkerschaft im alten Süd-Gallien, am Var in der Gegend la Penne, deren Einwohner noch jetzt les Béritins heissen. v. H.

Berkshire-Schweine, buntgefärbte englische Race mit leichterem und schwererem Schlag und vorzüglichen Fleischformen; hervorgegangen aus Kreuzung der alten grossen Berkshire-Race mit neapolitanischen und chinesischen Schweinen; grosse Mastfähigkeit; in Deutschland vielfach zur Verbesserung der einheimischen Schläge verwendet. R.

Berlas, Zweig der Usbeken (s. d.); tausend Familien desselben haben den Grundstock der heutigen Hesareh oder Hazârah (s. d.) gebildet. v. H.

Bernakelgans = Bernikelgans, *Bernicla*. J.

Bernervieh, schwere Fleckviehrace mit ausgesprochenem Gebirgstypus; sehr milchreich, mastfähig und zur Vergrösserung und Verbesserung mancher Landschläge sehr beliebt. Die bekanntesten Schläge bilden das Simmenthaler- und das Frutigvieh (s. d.). R.

Bernhardinerhund. Von der alten berühmten Race existirt wohl heute kein reiner Abkömmling mehr; dieselbe wurde mehrere Jahrhunderte hindurch in den Hochalpen gezüchtet und in dem Augustinerkloster auf St. Bernhard sowie dem Kapuzinerkloster auf St. Gotthard zum Zwecke der Rettung verunglückter Reisender gehalten und dressirt. Im Jahre 1816 sind die wenigen damals noch auf St. Bernhard vorhandenen Thiere während ihrer Thätigkeit von einer Lawine überrascht und im Schnee begraben worden. Nach FITZINGER (Der Hund und seine Racen. Tübingen 1876.) ist der Bernhardinerhund aus Vermischung des grossen Seidenhundes mit der gemeinen Dogge hervorgegangen und lassen sich an ihm auch die Eigenschaften beider Racen ziemlich genau nachweisen. Der Mehrzahl nach waren es schöne, aber keineswegs festtypirte, grosse, kräftige Hunde mit halblangen, zottigen, leicht gewellten Haaren, die an den mittelgrossen hängenden Ohren und dem Schwanze die doppelte Länge erreichten. Kopf gross, mit stark entwickelter breiter Schädelpartie, gewölbter Stirne, breiter stumpfer Schnauze und kurzen, herabhängenden Lippen; Hals und Rumpf sehr massig und wie die ziemlich hohen Beine sehr muskulös. Neben diesen gab es aber auch kleinere, weniger hübsche Thiere, da auf dem Hospiz zu St. Bernhard keine besondere Auswahl bei der Paarung getroffen und ausschliesslich nur nach dem Zweck gezüchtet wurde. So ist der berühmteste unter diesen Hunden, der alte Barry, ziemlich glatt behaart und in seinem Typus vielfach dem Fleischerhunde ähnlich gewesen. Derselbe diente dem Hospiz volle 12 Jahre und rettete während dieser Zeit mehr als 40 Menschenleben. Unter den Geretteten befand sich auch ein Kind, welches er im halberstarrten Zustande schlafend antraf und das er durch Belecken zu erwärmen und durch Liebkosungen zu bewegen suchte, sich auf seinem Rücken anzuklammern. Barry ist nach seinem Tode im Museum für vaterländische Naturgeschichte in Bern, mit seinem Fläschchen am Halse, aufgestellt worden. Die jetzigen Bernhardinerhunde sind nach H. SETTEGAST (Die Thierzucht. Breslau 1878.) höchst wahrscheinlich aus einer Kreuzung der dänischen Dogge mit dem aus den Pyrenäen stammenden Walliser Schäferhunde hervorgegangen. Zweifelsohne trugen aber auch Neufoundländer, Leonberger, Fleischerhunde u. dgl. mehr oder weniger zur Zucht derselben bei, so dass unter diesem Namen verschiedene Typen laufen, die theils lang-, theils kurzhaarig und ebenso in der Schnauzenbildung und der Grösse sehr verschieden sind. Die meisten davon sind gefleckte Thiere, halblang behaart, von starker Mittelgrösse mit etwas gedrungenem Kopf und kurzer Schnauze. R.

Bernhardinerkrebs, Bernhardkrebs, Trivialname für die Paguriden (s. d.). Ks.

Bernicla, Meergänse, kleine gedrungene aber doch zierliche Gänse von

dunkler russiger Grundfarbe, die im Norden der nördlichen Halbkugel die Meeresküsten bewohnen. Brutplätze hochnordisch. Die deutschen Küsten werden besucht von der Ringel- oder Bernikelgans, *B. torquata*, BOIE, mit weissem Halsring, der Weisswangengans, *B. leucopsis*, BAIRD, mit weissem Wangenfleck und, aber selten,der Rothhalsgans, *B. ruficollis*, BOIE, schwarz mit rostfarbigem Vorderhals. J.

Bernstein, dieses fossile Baumharz, welches im Alterthum dem Golde an Werth gleichstand, ward besonders vom Strande der Nord- und Ostsee bezogen und nach dem Süden und dem Osten gebracht auf dem Wege des Tauschhandels. Der gleissende B. ward das Lockmittel, welches bereits die Phöniker nach dem Nordwesten Europa's zog. Später nahmen die Etrusker diesen Handel auf, denen nachher in der nach AUGUSTUS folgenden Periode die Veneter folgten. Uebrigens wird B. auch im Apennin und im Libanon gegraben. Zu Villanova ungefähr 1100 n. Chr. kannte man bereits den gelben samländischen und den röthlichen braunen der Apenninen. Nach GENTHE's Arbeit: Ueber den etrurischen Tauschhandel nach dem Norden (2. Aufl. Frankfurt a. M. 1874). gelangte der B. zuerst auf der uralten Rheinstrasse von der Nordsee nach dem Süden. Die Hatriastrasse, welche von der Ostsee längs der Oder und der March an die Donau führte und bei Hallstadt vorbei an das adriatische Meer sich durch die Alpen zog, war schon seit Anfang des 5. Jahrhundert v. Chr. begangen. Auf dieser setzen die Veneter später diesen gewinnreichen Handel fort bis in das 4. Jahrhundert n. Chr. Zu den Griechen gelangte der B. auf dem westlichen Wege zuerst über Ligurien; daher sein Name Ligurium. Die Concurrenten der Etrusker, die Massilioten, suchten zur See direkte Verbindungen mit dem Bernsteinlande anzuknüpfen, daher erklärt sich die bis zur Ostsee, dem Lande der Gutonen reichende Fahrt des PYTHEAS 336 v. Chr. Allein die Gefahren des Weges verhinderten eine Wiederholung dieser Unternehmung (vgl. ausser GENTHE's Schrift: SADOWSKI, Die Handelsstrassen der Griechen und Römer. Jena 1877.). C. M.

Bernsteinsäure, ein unteres Glied der Oxalsäurereihe, findet sich normal in kleinen Mengen im Harn, der Milz, der Schilddrüse und Thymusdrüse, pathologisch in den Leberechinococcusblasen und der Hydrocoele-Flüssigkeit. J.

Bernsteinschnecke = *Succinea.* J.

Beroïdae, Familie der Rippenquallen (Ctenophoren s. d.), die aller besonderen Körperanhänge wie Lappen und Aurikeln, Tentakeln und Senkfäden entbehrt. Da gerade diese Gebilde in bilateral-symmetrischer Weise angeordnet sind, und ausserdem der Körper der Beroïden eine fast drehrunde Ballongestalt zeigt, so nähert sich die Form derselben am meisten unter allen Ctenophoren dem strahlig-radiären Typus. Acht Flimmerrippen. Die unter ihnen verlaufenden Gastrovascularkanäle verbinden sich in der Umgebung des Mundes durch einen Ringkanal — Typische Gattung *Beroë*, BROWN, von der sich weder *Medea* und *Pandora*, ESCHSCH., noch auch *Idyia*, FREM., trennen lassen; die *Idyia roseola*, AG., scheint sogar mit der im Mittelmeer und der Nordsee häufigen Art *Beroë ovatus*, ESCHSCH., (*Medusa Beroë*, LINNÉ) synonym zu sein. Diese bekannteste Species (meist zart rosenroth), an warmen Sommertagen häufig an den Küsten, zieht sich bei trübem, kaltem Wetter und unruhiger See in die Tiefe zurück und bleibt auch Winters unsichtbar. BHM.

Berolft = Pirol, *Oriolus galbula*, s. Oriolus. J.

Berones, kleiner keltiberischer Volksstamm des alten Hispanien. v. H.

Berrichonschaf, grobwolliges französisches Schaf mit guten Fleischformen. R.

Berrs, s. Bery. v. H.

Bersiamites, s. Oumamiawek. v. H.

Bertat oder Berthât (Sing. Berthâ), ein zwischen Abaï und Tummat hausender zahlreicher Negerstamm, tüchtiges Bergvolk, kriegerisch, energisch, reiht sich durch körperliche Merkmale, Sprache und Sitten unmittelbar an die benachbarten Fundj-Stämme (s. d.) an. Die B. haben stumpfere Nasen, dickere Lippen, krauseres Haar, tiefschwarze Farbe, den dolichokephalen prognathen Negertypus jedoch ohne besonderer Ausprägung und stehen an Ebenmaass der Glieder den übrigen Anwohnern des Weissen Nil weit voran. Sie scheeren das vliesswollige Haar kurz und gehen fast nackt. Kleidung der Männer lediglich ein Gürtelriemen, von welchem ausgehend ein schmaler Lederstreif zwischen den Beinen durchgezogen wird, der die Geschlechtstheile frei lässt; die Weiber tragen einen kurzen Rock aus grobem Zeuge und stecken Grasstengel, Eisen- oder Steinkeile, Holzklötze u. dgl. als Zierrath in die Ober- und Unterlippe. Die Männer färben den Leib mit rother Ockererde. Tätowirung bei beiden Geschlechtern üblich. Die B. wohnen in gut gebauten meist sehr reinlich gehaltenen Tokul auf steinernem 1 Meter hohem Fundament. Die meisten Dörfer liegen an schwer zugänglichen Bergabhängen. Die B. treiben Ackerbau, Viehzucht und Goldwäscherei, sind der Arbeit abhold und schwelgen gerne in Merissa-Bier. An Vieh wird eine Zwergziegenrace gehalten, seltener Schafe, Rinder und Kameele. Die Speisen werden mit den Kelchen einer Eibischart oder mit der Frucht des *Detarium senegalense* gesäuert. Waffen: leichte Lanzen, verschieden geformte hölzerne und eiserne Hieb- und Wurfwaffen. Die Häuptlinge, deren fast jeder Berg seinen eigenen hat, und Reichere haben wol Feuerwaffen, aber von geringer Tauglichkeit. Familienleben beruht auf Polygamie. Sklavinnen werden als Concubinen gehalten, so zahlreich, als jedem seine Mittel erlauben. Positive Religion scheint zu fehlen, in ihrer Sprache kein Ausdruck für Gottheit. Beliebtes Amulet ist der heilige Pillenkäfer *(Ateuchus Aegyptiorum)*. Blutrache allgemein; die Köpfe der Feinde werden als Trophäe auf den Spitzen der Hüttendächer oder der nächsten Bäume aufgesteckt. Sprache scheint mit den übrigen Negersprachen des Nilgebietes verwandt, ist hart, rauh und erhält durch starke Betonung der vorletzten oder letzten Silbe etwas ungemein Heftiges und Wildes. ERNST MARNO bezeichnet die B. als ein im Ganzen ziemlich hoch stehendes Volk. v. H.

Berti, Araberstamm in Darfur. v. H.

Berun oder Burun, s. Fundj-Berûn. v. H.

Bery, grosses ziemlich wohlhäbiges, ackerbautreibendes, gutmüthiges Volk am Weissen Nil, östlich von den Bari, das einem Könige gehorcht und gleich den Nachbarstämmen einen bösen, von seinen Priestern und Zauberern (»Kudschur«) bedienten Geist verehrt, welchen erstere zu besänftigen haben, damit er fruchtbringenden Regen fallen lasse. Die B. reden eine dem Schilluk und Dinka verwandte Sprache. v. H.

Beryx, CUV., Fischgattung, Typus der Beryciden, LOWE, einer den Barschen nahestehenden Familie der Knochenfische, von jenen durch zahlreichere weiche Strahlen in der Bauchflosse (mehr als 5), mehr Kiemenstrahlen (7 oder mehr) und lange, den ganzen Leib durchziehende Schwimmblase unterschieden. Augen gross, Maul schief, Schuppen am hintern Rand stark gezähnt. Die Gattungen dieser Familie sind die ersten Repräsentanten der Knochenfische überhaupt in der Kreideformation. Hierher *Beryx decadactylus*, CUV. VAL. und *B. splendens*, LOWE, aus

Madeira. *Holocentrum*, Art., und *Myripristis*, Cuv., aus den ost- und westindischen Meeren, auch fossile Arten im Tertiär des Monte Bolca. Diese Fische sind nach meinen Beobachtungen nur nächtlich, womit die grossen Augen in Beziehung stehen. Klz.

Besatz der Schafe, s. Wollbesatz. R.

Bescharin, s. Bischarin. v. H.

Beschälen, Beschäler, Beschälplaz, Ausdrücke für das Begattungsgeschäft des Pferdes, der Hengst ist der Beschäler. J.

Beschlagen = Belegen. J.

Beschleunigungscentra und **Beschleunigungsnerven,** s. Antagonismen. J.

Beschneidung, die ceremonielle Abtragung der Vorhaut am männlichen Gliede männlicher Kinder bei einigen auch der Vorhaut der weiblichen Clitoris. Der ursprüngliche Zweck der Beschneidung ist dunkel, denn blosse diätetische Rücksichten können sie nicht dictirt haben, wahrscheinlich ist es der Rest eines Opferbrauches, vielleicht statt der Opferung der Erstlinge, die bei manchen Völkern für Thiere und Feldfrüchte noch gilt, begnügte man sich allmählich mit der Opferung eines so unwesentlichen Theiles wie der Vorhaut. Dafür spricht, dass die Beschneidung überall eine religiöse Ceremonie ist. Wahrscheinlich ging der Gebrauch der Juden von den Aegyptern aus, bei denen jedoch, wie es scheint, nur Priester und Krieger sich beschneiden lassen mussten. Jetzt ist sie noch üblich bei Juden, Mohamedanern, den christlichen Aethiopiern, den Kaffern, den Kongo-Negern in Guinea, auf Otaheiti und den Fidschi-Inseln und den Salinas-Indianern in Süd-Amerika. In Aegypten, Aethiopien und Nachbarschaft werden den Mädchen von 7—8 Jahren die prominirenden kleinen Schamlippen, die bei diesen Völkern excessiv wachsen, beschnitten. J.

Beschuanen, s. Betschuanen. v. H.

Beschuppung, s. Schuppen. J.

Beschützung, spielt in der Biologie eine sehr wichtige Rolle und wird durch die mannigfaltigsten Mittel und Veranstaltungen erreicht. Einmal beschützen sich verschiedene Thiere gegenseitig in Gefahr, durch Kampf, durch Bedeckung, durch Wegtragen oder Verstecken etc., so die Eltern die Jungen, der eine Gatte den andern, die Heerdenthiere ihre Kameraden. Dann hat jedes Thier seine persönlichen Schutzmethoden und Schutzmittel. Unter die aktiven Schutzmethoden gehört die Flucht, das Verstecken, das Todtstellen, das Sichverstellen durch Formveränderung, das Aufblähen etc. Die Schutzmittel sind theils solche, die das Thier aktiv als Vertheidigungswaffen gebraucht, wie Zähne, Nägel, Krallen, Stacheln, Giftdrüsen etc., theils passive. Diese Letzteren sind theils morphologischer, theils blos qualitativer Natur. Morphologische Schutzmittel sind mimetische Form, Panzer, Stacheln, Besitz von abbrechbaren oder ausgehenden, in der Hand des Angreifers zurückbleibenden Theilen etc. Qualitativer Natur sind die Schutzfärbungen, Schlüpfrigkeit des Körpers etc. Näheres s. bei den einzelnen Artikeln für obige Schlagworte. J.

Besisik, wilder Stamm im noch fast unbekannten Innern der malayischen Halbinsel. v. H.

Bessen oder Bessi, räuberisches Volk des Alterthums, im Süden des Hämos wohnend, nach Cuno von slavischer Abstammung. Hauptort: Uskudama, an der Stelle des heutigen Adrianopel. Die B. wurden 70 v. Chr. durch M. Lucullus den Römern unterworfen. v. H.

Bessermanen, Volksstamm der östlichen Finnen, im russischen Gouvernement Wjatka wohnend, verwandt mit den Wogulen. (s d.).

Bessingitae, Menschen fressendes Volk im alten Indien, im innersten Winkel des Sinus Sabaracus (Golf von Martaban). v. H.

Besslenei oder Bezlenei; kleines Volk der Adighe-Tscherkessen, im Kuban-Bassin, auf dem von dem Flusse Fers, dem grossen und kleinen Tegen und dem Woarg bewässertem Lande. v. H.

Bestürzung, bei plötzlicher Wahrnehmung von Gefahr und Nachtheil stürzt ein Geschöpf entweder wirklich zu Boden oder zeigt durch Einsinken der Kniee und sonstige Bewegungsstörungen den lähmenden Einfluss des Angststoffes auf die Muskeln. J.

Besuntschaner, Stamm der polnischen Slaven, nach SCHAFARIK's Vermuthung die Bewohner der ehedem bedeutenden Stadt Busing und Umgebung, am rechten Oderufer. v. H.

Betäubung, Narkose, Zustand herabgesetzter Erregbarkeit des Nervensystems, insbesondere des centralen, welche bis zu völliger Bewusstlosigkeit geht. Hauptsächlich durch Eindringen von Duft- und Würzestoffen in die Säftemasse hervorgerufen, und zwar giebt es eine Gruppe derartiger specifischer Stoffe, welche man deshalb betäubende, narkotische nennt. Dieselben wirken entweder direkt betäubend, oder es geht dem ein Zustand der Excitation voraus. Uebrigens wird ein ähnlicher Zustand durch Hirndruck und Hirnerschütterung erzeugt. J.

Betanimenas, zahlreicher Volksstamm auf der östlichen Abdachung von Madagascar und östlich von den Hova (s. d.); olivenfarbig, aber dunkler als diese, Haar oft wollig. v. H.

Betasi, kleine belgische Völkerschaft des Alterthums zwischen den Tungrern und Nerviern. v. H.

Bethuck, ausgestorbener Indianerstamm der Algonkin-Familie, lebte in Neufundland und den benachbarten Küstenstrichen. v. H.

Betoi, grosse Indianerfamilie Neu-Granada's, verwandt mit den Yarura (und Salivi?). v. H.

Betrügerfisch, *Epibulus,* CUVIER, aus der Familie der Lippfische, Labriden, mit rohrförmig vorstreckbarer Schnauze. Im Mund oben und unten eine Reihe kleiner Zähne und 2 Fangzähne, Körper grossschuppig. Obiger Einrichtung entspricht die eigenthümliche Lebensweise. Ohne sich zu rühren, wartet der Fisch, bis seine Beute, kleinere Fische, in seine Nähe kommt und schnappt diese dann durch plötzliches Vorschnellen der Schnauze weg, also ähnlich wie bei den Libellenlarven. Doch spritzt er keinen Wasserstrahl aus, um Insekten zu fangen, wie der Spritzfisch *(Toxotes).* Nur 1 Art: *Epib. insidiator,* PALL., aus den ostindischen Meeren, bis 40 cm lang. KLZ.

Betsan, Be-tsan, d. i. Sân (?), nach KOELLE ein Zwergvolk West-Afrika's, vielleicht mit den Buschmännern verwandt. v. H.

Betschuanen, Name der mittleren Gruppe der Bantu-Völker Süd-Afrika's, soll nach LIVINGSTONE's Vermuthung bedeuten die »Gleichen«, die »Genossen«. Die B. wohnen westlich von den Kaffern im Innern des Continents, von etwa 28°—16° s. Br. Sie zerfallen in 23 Stämme von denen 12 im Osten und 11 im Westen wohnen. Es sind dies folgende: A. Oestliche B.: 1.) Ba-suto; 2) Batau; 3. Ba-puti; 4. Ma-kolokue; 5. Baphiring; 6. Li-khoya; 7 Ba-khlokwa oder Ba-manlati; 8. Ba-mapela; 9. Ba-tloung; 10, Ba-peri; 11. Ba-tsetse; 12. Ba-fukong. B. Westliche B.: 1. Ba-rolong; 2. Ba-hlapi; 3. Ba-meri; 4. Ba-matlaru; 5. Ba-khatla;

6. Ba-kwena; 7. Ba-wanketsi; 8. Ba-hurutse; 9. Ba-kaa; 10. Ba-mangwato; 11. Ba-lala oder Ba-kalahari. Siehe alle diese Namen, welche von gewissen Thieren hergenommen sind. Die B., den Kaffern nahe verwandt, unterscheiden sich von ihnen nach Dr. GUSTAV FRITSCH durch die im Durchschnitt niedrigere Statur und weniger kräftige Körperentwicklung. Gesichtsbildung regelmässig, zuweilen nicht unedel, Ausdruck milder, sanfter. Augen und Zähne schön; Haar kurz, wollig; Hautfarbe ein helles Kupferbraun. Sie sind biegsamer und daher bildungsfähiger wie die einzelnen Kaffern; im Allgemeinen ein aufgewecktes, meist gut gelauntes Volk, dem es an Verstand und Mutterwitz nicht fehlt. Im Handel entwickeln sie eine fast amerikanische Pfiffigkeit, und um schlagende Antworten sind sie nicht verlegen. Im Umgang offen, zutraulich, einnehmend, etikette- und würdevoll, dabei aber listig, ränkesüchtig, diebisch, sehr rachsüchtig, doch lässt sich der Beleidigte durch Geschenke oder Eingestehen der Schuld versöhnen. Geistig vielleicht weniger begabt als die Kaffern, sind sie weicheren Herzens, lange nicht so hochmüthig, und widersetzlich, lassen sich durch Vorstellungen leiten, hören auf guten Rath und sind sehr geneigt sich Fremdes anzueignen, daher sehr lernbegierig und arbeitsamer als die Kaffern. Tracht: Hauptsächlich der »Kaross« (Mantel aus Fellen) geschmackvoll um die Schultern geworfen und von beiden Geschlechtern getragen. Daneben dient den Männern ein Lendengürtel, den Weibern ein kurzes Röckchen oder Schurz, ebenfalls aus Fellen. Nackend sieht man bei den B. Niemand. Schuhwerk: Sandalen aus Büffel- oder Giraffenhaut. An Armen und Beinen tragen sie kupferne, messingene oder eiserne Ringe und anderen selbstgefertigten Zierrath, die Weiber ausserdem noch so viel und so dick gewundene Schnüre von Glasperlen, dass ihnen der Schmuck zur wahren Last wird. Dieser ist aber ein Zeichen von Wohlhabenheit und die Aermeren ahmen wenigstens künstlich den watschelnden Gang nach, welchen die Reicheren wegen der Belastung der Beine anzunehmen gezwungen sind. Die Weiber sind untersetzt und starkknochig, also wenig anmuthig. Männer tragen nur wenig Perlen um Hals und Arme, behängen sich aber mit einer Unzahl verschiedener Kleinigkeiten, grösstentheils Amulete, deren jedes einem bestimmten Zwecke dient. Dazu kommt die unentbehrliche Schnupftabaksdose, denn der B. ist ein leidenschaftlicher Schnupfer und Tabak ist ihm fast das liebste Geschenk. Er mahlt ihn sogleich sorgfältig zwischen zwei Steinen und vermischt ihn dann mit Holzasche, die erst die rechte Würze giebt. Ist das Fabrikat fertig, so drängt sich Alles zu einer Prise herbei. Sie schütten das Pulver in die hohle Hand und führen es bedächtig in ganz kleine Partikelchen mit einem eisernen oder elfenbeinernen Löffelchen, das sie ebenfalls stets am Halse tragen, so lange zur Nase, bis dicke Thränen über die Wange laufen, wobei dann das Vergnügen den höchsten Grad erreicht hat. Eine solche Schnupfgesellschaft zu stören wäre die grösste Ungezogenheit. Die Tabaksbüchsen bestehen aus einer ausgehöhlten Palmfrucht oder einem ganz kleinen Kürbis. Auch Rauchen in Uebung, aber weniger leidenschaftlich bei den Männern; dagegen sind die Weiber darin ausgelernt. — Beide Geschlechter gehen barhaupt und salben Kopf und ganzen Körper reichlich mit Fett oder Butter, manche Stämme mit rothem Ocker oder mit den schillernden Schüppchen einer Glimmerschieferart vermischt. Männer gehen gern bewaffnet, führen ovalen oder runden Schild aus Büffel- oder Giraffenhaut, ein Bündel theils leicht gearbeiteter und als Wurfspiess, theils schwerer als Lanze dienender Assagaien, eine sauber gearbeitete Streitaxt mit einem Stiel aus Rhinoceroshorn, und einen »Kerri« (Art Keule zum Werfen). Waffen und Werk-

zeuge werden von einheimischen Schmieden ganz nett verfertigt; einzelne Stämme zeichnen sich durch besondere Schmiedekunst aus. Die B. wohnen in grösseren oder kleineren Dörfern. Wohnungen: runde Hütten, mit Schilf oder Binsen gedeckt, Fussboden und Wände mit einem Gemisch von Thon und Kuhdünger bekleidet, Eingang 1 Meter hoch, ⅗ Meter breit. Jedes Haus mit geflochtenem Zaun umgeben, das ganze Dorf mit dichter Hecke dorniger Akazien. Die mit vieler Liebe behandelten Kinder bauen sich rund um die väterliche Hütte an und je grösser die Nachkommenschaft, desto stolzer der Vater. Gegen die Mitte eines solchen Kreises ist der »Kotla«, ein Platz mit Feuerstelle, wo Alles beisammen sitzt, arbeitend, essend oder plaudernd. Ein Armer hält sich zum Kotla eines Reichen, der ihn wie sein Kind behandelt. Ein Kreis solcher Hüttenkreise, denn der B. legt alles rund an, (gerade Strassen, viereckige Häuser sind ganz unbekannt), mit einem grossen Kotla in der Mitte bildet das Dorf oder die Stadt. Eine mittelmässige Stadt hat wol 6—8000 Einwohner. In den Hütten entsetzliche Unreinlichkeit. Rindvieh ist der Hauptbesitzthum und der Stolz des B.; hat er dazu ein »wanderndes Haus«, d. h. einen Wagen, so ist er reich. Die Rinder werden lediglich von den Männern gewartet und gemolken. Diese zeigen auch grosse Geschicklichkeit im Flechten von Körben und Hüten, und beschäftigen sich sonst mit Jagd und Zurichtung der Häute wilder Thiere; die Weiber mit Feld- und Gartenarbeit, Aufbauen der Hütten und Herbeischaffung von Brennstoffen. Unbeschränkte Vielweiberei erlaubt, Monogamie aber vorherrschend. Harem nur bei Häuptlingen. Beschneidung an den erwachsenen Knaben aus sanitären Gründen bei allen B. üblich, bei drei Stämmen dabei die Ceremonie des »Satschu« oder feierlichen Mündigsprechung. Alle Knaben von 10—15 Jahren werden ausgewählt als die lebenslänglichen Genossen eines der Söhne des Häuptlings, erhalten dazu eine eigene gemeinsame Ausbildung und leben zum Theil in einer Art Communismus. Auch für die Mädchen giebt es eine Feierlichkeit durch die sie aus der Klasse der Kinder in jene der Erwachsenen aufrücken. Unzucht wie bei den Kaffern, das eheliche Verhältniss noch weit lockerer. Verfassung monarchisch und zugleich patriarchalisch. Jeder Stamm hat seinen erblichen König oder Häuptling, meist im grössten Dorfe wohnend. Zu einem Stamm gehören mehrere Dörfer, deren jedes seinen Vorsteher oder Unterhäuptling hat; diese bilden gewissermassen den Adel der Nation und erkennen alle die Herrschaft des obersten Häuptlings an. Dieser obwol sehr mächtig und oft despotisch, unterliegt doch einer Controle seitens der ältesten Unterhäuptlinge, und des »Pitscho«, der öffentlichen Volksversammlungen, in denen völlige Redefreiheit herrscht. Die B. sind mächtige, gewandte und fliessende Redner. Religiöse Gebräuche und Ueberlieferungen fehlen ihnen gänzlich, auch hatten sie kein Wort für Gott, ihnen deshalb Religionslosigkeit zuzuschreiben ist aber falsch, denn sie besitzen Aberglauben in ausgedehntem Maasse und Schwarzkünstler, zugleich Aerzte, derren Aussprüche und Vorschriften stets vollsten Glauben finden. Besonders die Regenmacher »Nyaka« sind einflussreicher selbst als die Könige. Doch hat der Aberglaube der B. weniger düstere Seiten; zwar glauben sie an Hexen und Zauberei, doch ohne Fanatismus, und schreckliche Hinrichtungen deswegen sind nicht an der Tagesordnung. Ueber ein künftiges Leben machen sie sich wenig Sorgen, doch kennen sie eine Klasse überirdischer Wesen »Ba-rimi«, welche mit den Schatten der Verstorbenen zusammenhängen. Neuerdings hat das protestantische Christenthum bei den B. ziemlichen Eingang gefunden, und Gottesdienst wie Schulen werden fleissig besucht. Die B. begraben ihre Todten. Die Sprache der B., das

Sitschuana, ist viel rauher als jene der Kaffern, aber auch viel wortreicher, selbst an Begriffsworten. Jedenfalls sind die B. das ingeniöseste Volk Südafrika's. v. H.

Betsileos, Volk in der Mitte von Madagascar, im Süden des Centralplateau der Provinz Imerina, mit besonderem Malgaschen Dialekt; etwa 1½ Millionen Köpfe stark. In Fleiss, Geschick zum Ackerbau und Manufactur stehen die B. den herrschenden Hova nicht nach; sie sind tapfer und kriegerisch, zerfallen in 4 Stämme mit zahlreichen Unterabtheilungen. Moralisch stehen sie über den Hova, obwol Lügen und Betrügen auch bei ihnen im Schwange ist. Händel- und Prozesssucht, oft wegen Kleinigkeiten, verschlingen manche Güter. Dem Trunke ergeben, sind die B. doch einfacher und weniger misstrauisch als die Hova, auch ist das Stammesgefühl stark entwickelt; sie zeigen viel Familienliebe und Gastfreundschaft. Früher despotisch regiert, hängen sie noch stark an ihren Fürsten, obwol diese sehr wenig Macht mehr besitzen. Das Heidenthum ist aufgehoben, und nächst den Hova haben die B. die meisten Fortschritte im Christenthum gemacht. v. H.

Betsimasaracas oder Betsimisaraca, Volk mit gleichnamigen Dialekt im Osten Madagascars, zusammen mit den Betanimenas etwa 1 Million Köpfe zählend, doch wird der Name als Sammelbezeichnung für die die Ebenen der Ostküsten bewohnenden Stämme gebraucht, unter denen jener der B. einer der wichtigsten und vormals vielleicht der zahlreichste und mächtigste war. v. H.

Bettan, s, Kenkob. v. H.

Bettigi, Völkerschaft Altindiens östlich von den Sorae und dem Chaberus, am nördlichen Abhange des M. Bittigo. v. H.

Bettongia, Cray, s. Hypsiprymnus, Ill. v. Ms.

Bettwanze, *Acanthia lectularia*, eine flügellose Art der Familie der Hautwanzen, welche ausschliesslich in Wohnungen vorkommt und an Menschen, Hühnern und Tauben saugt. Durch den Verkehr fast überall hin verschleppt, so dass ihre ursprüngliche Heimath, die jedenfalls in der alten Welt (Ostindien?) lag, nicht mehr sicher festgestellt werden kann. Nächtliches Thier, das sogar Kerzenlicht scheut und bei Tag in Ritzen und Winkeln, womöglich gesellig, sitzt; dort werden auch die Eier abgesetzt. J.

Beungao, wilder Gebirgstamm Hinterindiens, nordwestlich von der Hochfläche der annamitischen Provinz Bin-dieh. v. H.

Beurskrabbe = Beutelkrebs (s. d.). Ks.

Beutelbär = *Phascolarctus*. J.

Beutelbilch, s. Phascogale, Temm., (*Phascologale*, v. der Hoev.), v. Ms.

Beuteldachs oder Bandikuts, s. Perameles. v. Ms.

Beuteleichhorn (Taguan), s. Petaurus. v. Ms.

Beutelfrett, s. Cryptoprocta, Benn. v. Ms.

Beutelgans = Pelekan. J.

Beutelhase (Springbeutler, Känguru), s. Halmaturus. v. Ms.

Beutelherzen, (*Pachycardia*), zusammenfassender Name für alle Wirbelthiere von höherer Organisation als der Amphioxus; während das Herz des letzteren röhrenförmig ist, haben erstere ein beutelförmig ausgedehntes Herz. J.

Beutelhund (Zebrawolf, Beutelwolf), s. Thylacinus. v. Ms.

Beutelkiemer (*Marsipobranchii*), werden die Cyclostomen genannt, weil ihre Athmungsorgane 6—7 Paar von Säckchen oder Beuteln bilden, die zu beiden Seiten des Vorderdarms liegen und durch innere Oeffnungen in den Schlund, durch äussere nach aussen hin münden. J.

Beutelknochen *(Ossa marsupialia)*, zwei in der Bauchwand liegende dem capitalen Rand der Schambeine aufgesetzte Knochen, wol als Reste des bei den Krokodiliern vorkommenden Bauchrippenskelettes zu betrachten und nur bei den niedersten Säugethieren, den Monotremen und den Beutelthieren vorhanden, bei letzteren bilden sie eine mechanische Stütze für den Beutel. J.

Beutelkrebs, *Birgus latro*, HERBST, (*Birgus* nom. propr., lat. *latro* Räuber), einzige Art der zu den Einsiedlerkrebsen (s. Paguriden) gezählten Gattung; unter diesen zeichnet sie sich dadurch aus, dass der Hinterleib nicht in Schneckenhäusern verborgen wird, und demgemäss symmetrisch, seine Haut auch mit ringförmigen Verkalkungen ausgestattet ist. Das Thier, welches in der natürlichen Körperhaltung eine Länge von 24 Centim., mit gerade ausgestrecktem Hinterleib eine noch grössere erreicht, lebt auf den Inseln des indischen und stillen Oceans, den grössten Theil des Jahres an feuchten Stellen oder in Erdlöchern auf dem Lande oft weit von der See und respirirt alsdann den atmosphärischen Sauerstoff an der zu einer Lunge umgewandelten Innenfläche des dorsalen Abschnittes der Kiemenhöhlen). Der B. klettert vorzüglich; SEMPER fand ihn selbst an Felsen und rauhen Bäumen 1 Meter über dem Erdboden; die Eingeborenen aber behaupten übereinstimmend, dass er häufig Palmen ersteige; Kokusnüsse soll er von dem Keimloch aus aufzubrechen wissen. Zur Laichzeit begiebt er sich in die See, wo alsdann seine Kiemen als Athmungsorgane in Funktion treten. Oekonomische Bedeutung scheint er nicht zu haben. Ks.

Beutelmarder, s. Dasyurus. v. Ms.

Beutelmaus, s. a) Phascolomys, GEOFFR. b) Phascogale TEMMINK, (dessen Untergattung: *Antechinus*, MC. LEAY). v. Ms.

Beutelmeise, *Parus pendulinus*, s. d. J.

Beutelratte, s. Didelphys, LINNÉ. v. Ms.

Beutelthiere = *Marsupialia*. J.

Beutelwiesel, *Phascogale penicillata*, TH. J.

Beutelwolf = *Thylacinus*. J.

Bewegung. Die Physiologie unterscheidet 1. Bewegungen des Gesammtkörpers, deren es zweierlei giebt: a) die Fortbewegung des Gesammtkörpers im Raum = Ortsbewegung, b) die allgemeinen Veränderungen des Volums, wie sie durch Zusammenziehung (Contraction) und Ausdehnung (Expansion) hervorgebracht werden und zwar bald mit, bald ohne Veränderung der Contur. — 2. die Bewegungen der einzelnen Theilstücke des Körpers und zwar der näheren wie der ferneren (der Gliedmassen, der Sinneswerkzeuge, des Darms, der Muskeln etc.) und die combinirten Bewegungen zu bestimmten biologischen Zwecken (Fressbewegung, Kaubewegung, Schlingbewegung, Athembewegung, Lautgebung etc.). — 3. elementare Bewegungen der lebendigen Substanz, welche die Grundlage aller zwei vorigen Bewegungsgruppen sind und von der es dreierlei Formen giebt: die amöboide Bewegung, die Flimmer-Bewegung und die Zuckung oder Contraction. Sie sind Reizungserscheinungen der lebendigen Substanz. — Weiter: während die oben genannten Bewegungssorten aktive von der gereizten lebendigen Substanz ausgehende Bewegungen sind, hat es die Physiologie auch mit passiven Bewegungen starrer oder blos elastischer oder flüssiger Substanzen zu thun, z. B. Blutbewegung, Gelenkbewegung, Lungenbewegung etc. Das Nähere s. bei den einzelnen oben angeführten Schlagworten und Organen. J.

Bewegungsapparat, darunter versteht man entweder den gesammten beweg-

lichen Mechanismus des Körpers, oder blosse Theilmechanismen. Jeder Bewegungsapparat setzt sich aus aktiv bewegenden und passiv bewegten Theilen zusammen. Erstere bestehen stets aus lebendiger Substanz und zwar der Hauptsache nach aus sogenannnter Muskelsubstanz; übrigens können sich auch Flimmerzellen und amöboide Zellen mit passiv bewegten Theilen zu einem Apparat combiniren. Als passive Theile funktioniren alle übrigen Bestandtheile eines Körpers, wie Knochen, Sehnen, Bänder, Häute, Haare, Hufe, Federn, Flüssigkeiten etc. Vom mechanischen Standpunkt sind diese passiven Theile entweder einfache Uebertragungsmittel, z. B. die Sehnen, oder sie funktioniren als Hebel, so insbesondere die Knochen und äusseren Skelettheile der Gliederfüssler und zwar dann in der Regel als sog. Geschwindigkeitshebel oder sie bilden Versteifungen und Fixpunkte für die aktiv bewegenden lebendigen Theile. Näheres s. bei Knochen, Muskeln u. s. f. J.

Bewegungsachse, diejenige Körperachse, in deren Verlängerung das Thier sich fortbewegt, man unterscheidet an ihr den Fluchtpol und den Angriffspol. Bei den höheren Thieren giebt es nur eine Bewegungsachse (monokinetische Th.), an deren Angriffspol die Mundöffnung und die Distanzsinne zusammengedrängt sind; am Fluchtpol liegen die Auswurföffnungen. Manche Thiere können die Richtung wechseln und sich ebenso gut vorwärts wie rückwärts bewegen (antikinetische Th.), aber dann ist doch die Sache so, dass der Angriff in der Richtung des Angriffspoles, die Flucht in der des Fluchtpoles erfolgt, z. B. bei den langschwänzigen Krebsen und den Tintenfischen; die meisten Thiere dagegen bewegen sich stets in einer Richtung, müssen also bei Uebergang von Angriff zu Flucht den Leib wenden. Eine andere Gruppe von Thieren besitzt zwei Bewegungsachsen (amphikinetische Th.), nämlich neben der longitudinalen verschiedenpoligen Hauptachse noch eine isopole Querachse: sie können mit Leichtigkeit seitwärts und zwar nach beiden Seiten gleich gut sich bewegen. Diese Fähigkeit ist insbesondere bei den Krabben vorzüglich entwickelt. Mehr als zwei Bewegungsachsen haben die regulären Strahlthiere (polykinetische Th.), sie können sich in der Richtung jedes Strahles bewegen, allein daraus resultirt eine grosse Unentschlossenheit der Bewegung, weshalb diese Thiere trotz zahlreicher Ortsbewegungswerkzeuge nur äusserst langsam von der Stelle kommen. J

Bewegungsnerven, s. motorische Nerven. J.

Bewegungstrieb, s. Trieb. J.

Bewusstlosigkeit, Bewusstsein, s. Geist. J.

Bezanozano oder Tankay. Stamm an der Ostküste Madagascars, nahe verwandt mit den Betsimasaraca und besonderem Malgaschen Dialekt. Die B. befassen sich gern mit dem Transporte der Waaren von der Küste in's Innere, da sie sehr kräftig und ungemein ausdauernd sind. In vielen ihrer Sitten, in ihrer Geschicklichkeit, Schilf und Gras zu Matten zu flechten, ähneln sie den Waldstämmen Madagascars, in ihren Hochzeits- und Todtengebräuchen, Dialekt und anderen Punkten aber den Sihanaka. Charakteristisch ist ihre Gastfreundschaft. Hautfarbe dunkler als jene der Hova oder Betsimasaraca, Körper aber um vieles kräftiger. v. H.

Bezoar, (arab. auch *Bezaar* = Gegengift), Bezoarstein, *Lapis bezoardicus Aegagropili,* rundliche Concremente aus Kalk, Futterresten und Haaren im Magen oder Darm verschiedener Thiere, insbesondere bei Wiederkäuern und Pferden, die als schweisstreibendes Mittel früher bei uns, jetzt noch im Orient gebräuchlich sind. Der orientalische B. stammt insbesondere von Antilopen, der occiden

talische von Lamas. Ihre Wirkung beruht auf ihrem grossen Gehalt an flüchtigen Stoffen. J.

Bezoarziege, s. Hircus. v. Ms.

Bghai-Stämme, bilden mit den Sgau und Pwo das Volk der Karen (s. d.), umfassen die Tunica-B., die Hosen-B., Laymay, Pray, Manu-Manau und die rothen Karen, und wohnen fast in dem ganzen Lande zwischen Sittang und Salwên im westlichen Hinter-Indien, sind viel wilder als die übrigen Karen, rauben und morden unbedenklich. Jedes Dorf ist selbständig und in Fehde mit andern, besteht aus 1—2 Häusern, die alljährlich neu gebaut werden, mit einem Mittelgange, an welchem die Wohnungen, selbst bis 75 liegen, jede mit besonderem Herde versehen. Unter dem Hause zwischen den Stangen auf denen es ruht, sind die Schweineställe. Das Ganze umschliesst gewöhnlich ein hoher Zaun. Einem Gaste wird ein bestimmter Platz angewiesen, entfernt er sich davon, so wird er als Feind getödtet. Aus Furcht schlafen die Männer ausser dem Hause auf der Erde. Zu der in der Mitte der Langseite führenden Thür des Hauses wird bei Tage eine Leiter angesetzt. Von den sonstigen socialen Zuständen der B. weiss man noch sehr wenig. Sie begraben stets ihre Todten und zwar in Holzsärgen aus einem einzigen Stücke. Von den Sgau unterscheiden sie sich dadurch, dass ihr Zeug stets vertikale rothe Streifen hat, wie das der ersteren horizontale. v. H.

Bhain, de, Name des hindostanischen Büffels (gebraucht von den Eingeborenen), Varietät von *Bubalus indicus.* v. Ms.

Bhats, Volksstamm auf der indischen Halbinsel Gudscherat, himmlischen Ursprungs, hat mit den Tscharuns (s. d.) auf die Radschputen (s. d.) ausserordentlichen Einfluss. v. H.

Bhattia, eine der zwei Abtheilungen der Dschat (s. d.) in Sindh. v. H.

Bhavárs, Volksstamm im »Terai« entlang dem westlichen Bhután. v. H.

Bhil, Bhilla oder Nischada, autochthones Volk Indiens, nach F. MÜLLER vom Munda-Stamme, in den Landschaften Radschputana und Malwa, auf ihre jetzige Wohnsitze im Gebirge durch die Arier zurückgedrängt, früher auch im flachen Lande mächtig, wie ihre Sagen beweisen; daran erinnert auch der Umstand, dass bei der Krönung des Radschputenherrschers von Mewar ein B. demselben die Insignien der königlichen Würde überreicht; auch haben die B. grosse Verehrung vor einigen in Trümmern liegenden Städten der Ebene. Jahrhunderte hat man sie wie wilde Thiere verfolgt und sie ihrerseits unternahmen Rache- und Plünderungszüge gegen ihre Hindu-Bedränger, die sie tödtlich hassen. Durch tapfere Gegenwehr gelang es ihnen in ihren schwer zugänglichen Gebirgen unabhängig zu bleiben. Zerfallen in eine grosse Menge von Stämmen und unterscheiden sich selbst in Udschvala, d. h. glänzende, und Kâla, d. i. schwarze, womit sie Reine und Gemischte bezeichnen. Nach F. MÜLLER sind die B. ein stark gemischtes Volk, welches Sitte und Sprache grösstentheils von den cultivirten Völkern angenommen hat, in deren Gebiet es lebt. Jeder Stamm hat ein Oberhaupt, einen Fürsten, »Rawut«, dem er blindlings gehorcht; dieser ist Anführer bei allen Raubzügen. Die »Pals« (Dörfer) liegen allemal auf Anhöhen, welche die Strassenzüge überwachen, und jedes Haus bildet eine Art Festung. Die Ortschaft wird durch einen hohen Zaun von Strauchwerk und Stachelpflanzen geschützt. Bei herannahender Gefahr werden die Herden von den Frauen und Kindern in tiefe Höhlen getrieben. Das Kastenwesen ist den B. fremd. Weiber nimmt man aus einem anderen Stamme. Feierlichkeiten finden bei der Vermählung nicht statt. An einem bestimmten Tage kommen die jungen Leute zu-

sammen, jeder Jüngling sucht sich ein Mädchen aus, geht mit demselben auf einige Tage in den Wald, und wenn er mit der Schönen wieder sichtbar wird, ist sie seine Frau. Trennung der Ehe giebt es nicht. Religion ist sehr primitiv; Hauptgottheiten: die Elemente und die Krankheiten. Den Tempel bildet ein hoher Haufe mit rothem Ocker begossener Steine oder ein mit rohem Schnitzwerk verzierter Steinblock. In hoher Verehrung steht der Riesenbaum Mhowah, der ihnen Speise, Holz und ein berauschendes Getränk liefert; an seinen Zweigen hängen sie Geräthe aus Eisen auf, für welches Metall sie gleichfalls hohe Verehrung hegen. Auch haben die B. einige religiöse Vorstellungen der Hindu angenommen, stellen Hanuman an die Spitze ihres Pantheons und verehren daneben Mahadeva, die Kali u. s. w. Wenige sind Muhamedaner geworden. Die B. haben ihre besonderen Priester (»Råwel«) und Barden (»Bhat«), die in grossem Ansehen stehen, sowie eigene Wahrsager (»Barwá«), die zugleich Aerzte sind, In Bezug auf Nahrung nicht wählerisch, verzehren auch Ratten und Schlangen. Mittelgross und kräftiger gebaut als die Hindu; Gesichtszüge grob, Nase fast platt, Backenknochen hervorstehend, Haar schwarz und herabhängend. Einzige Bekleidung der dreifingerbreite Hüftenschutz (»Languti«). Die Frauen schlanker und weniger dunkel. Der Mann trägt immer Bogen und Pfeil, womit er sogar Tiger erlegt. Hauptbeschäftigung Jagd und Fischfang. Ohne Krieg können die B. nicht leben, und in Ermanglung eines äusseren Feindes, befehden Nachbarstämme einander; bei gemeinsamer Gefahr vereinigen sich jedoch Alle. In allen Thälern wird der Kriegsruf »Kisri« erhoben, binnen wenig Stunden sind Hunderte von Kriegern auf einem Punkte versammelt, zum Aufbruche bereit. Die Männer verstehen sich vortrefflich darauf die Stimmen des Schakals, der Hyäne und der Nachtvögel nachzuahmen womit sie sich Signale geben. Die B. sind dankbar für erzeigte Wohlthaten und halten unverbrüchlich ein gegebenes Versprechen. Ihre Gesammt-Zahl beträgt 2, ja vielleicht sogar 3 Millionen Köpfe, welche Bagur, einen Theil der Aravalli-Berge und das Windhya-Gebirge bewohnen. Am meisten unverändert auf dem linken Ufer der Narmada von Nemar bis nach Gudscherat, in den Bergen Satpuras und um Adschajanta, im Berglande Baglana und nach der Godavery hin. v. H.

Bhilala, Mischlinge von Bhil und Radschputen in den Thälern von Mewar, bilden ein verschlechtertes Produkt, indem sie keine von den guten Eigenschaften der Stammeltern haben. Physisch nähern sie sich mehr den Radschputen als den Bhil. v. H.

Bhilla, s. Bhil. v. H.

Bhodschpuri-Dialekt des Hindi, zwischen Lucknow, Allakabad und Benares gesprochen. v. H.

Bhogtas, eine der vier grossen Familien, in welche jetzt die Kharwar (s. d.) zerfallen. v. H.

Bhot, s. Butia. v. H.

Bhot-Radschputen. Name für die Mischracen in Kamaon und Gharval (nordwestlicher Himálaya); zwar von Hindu-Abstammung, aber bedeutend mit tibetischem Blute gemischt, so dass in vielen Familien letzteres vorherrscht. H. von Schlagintweit reiht sie indess in die zweite Hauptgruppe der Hindu-Kasten ein, weil sie bei den Eingeborenen allgemein als diese Stufe einnehmend betrachtet werden. Ihr Rang aber gründete sich mehr auf ihre Macht als auf ihre Race. Zwischen der reinen B. bis zu den Butia-Kuli sind die Körperformen sehr verschieden. Alle gelten als klug und fleissig in Verkehr und Landwirthschaft.

Ihre Wohnorte, wenigstens für den Sommer, liegen meist in grosser Höhe, 3400—3500 Meter. Bei den B. hat sich die Religion, etwas auch die Sprache, durch den Verkehr gegen Süden nach und nach viel geändert. Zwar ist noch viel Buddhistisches geblieben, aber auch Hindu-Anschauungen haben sich reichlich damit verbunden. In Milúm haben sie sogar Brahmanen ganz guter Race als Priester und mit diesen sind noch einige andere Hindu-Kasten vertreten. Westlich von Gharval nehmen die B. an Zahl rasch ab. v. H.

Bhota, Hindu-Name für die Tibeter (s. d.). v. H.

Bhugti, Belutschen-Stamm an der indischen Grenze gegen Dera Ghazi Chan, 1500 Streiter. v. H.

Bhuihers, indischer Urstamm Bengalens, in Palamow und Dschaspur, nicht zu verwechseln mit den Bhuiyas (s. d.) und den Boyars (s. d.). Die B. gehören zu den niedrigsten Typen menschlicher Wesen: tief schwarz, kugelrunder Kopf, hervorstehende Kiefer und Lippen, Nase wenig erhaben, Schweinsaugen, ungefüge kurze Körper, kleine Extremitäten, ohne Muskelentwicklung, äusserst schmutzig, mit Hautkrankheiten und Augenübeln behaftet. Sie sprechen Hindi, sind aber sehr ideenarm. Die Sonne und die Vorfahren sind Gegenstand ihrer Verehrung, doch wissen sie nichts von Geistern oder einem Zukunftszustande. Beide Geschlechter sind nur dürftig bekleidet, kümmern sich nicht um ihr Aussehen. Ohne jegliche Selbständigkeit leben sie in steter Knechtschaft anderer Stämme und werden in wenigen Jahren ausgestorben sein. v. H.

Bhuiyas, Bhumias oder Baïgas, bengalischer Volksstamm in Bhagapur, Bikar und Dinadschpur im Süden des Amarkantak-Stockes; einige Familien sind völlig hinduisirt, andere werden zur Hefe des Volkes gezählt, weil sie Alles essen und statt der Hindu-Götter die »Viras« d. h. die Geister ihrer verstorbenen Helden anbeten. Nach Campbell mit den Buis in Madras und den Centralprovinzen Indiens verwandt; ihre Züge sind in der That im Allgemeinen mehr tamulisch, und an den Südgrenzen Bengalens findet man die B. in besonderer Anzahl und Reinheit; sie gehören jedenfalls mehr zu den südlichen, dravidischen, als den nördlichen, kolarischen Racen; nach Louis Rousselet zu den Bhil-Stämmen. Die B. sind schwarzbraun, wohlproportionirt, mit schwarzem geraden Haar, wenig Bart, mittelgross, leicht und behend, aber ausdauernd. Wangen und Kinn vorstehend, Gesicht ziemlich viereckig. Nase etwas gehoben, oft stumpf. Mund, Zähne, Augen gut gebildet. In der Kleidung kein Unterschied von den Hindu; einige der hinduisirten B. beanspruchen sogar gewisse Vorrechte vor den Brahmanen. Aus ihren Traditionen erhellt nur, dass sie einst eine grosse Nation im Osten Bengalens waren und eigene Könige hatten, dass sie aber später nach allen Richtungen zerstreut wurden. Ihre alte Sprache haben sie verloren, sie reden jetzt Hindi, Bengali, Uriya, je nach der Localität in welcher sie leben. Man unterscheidet daher sehr viele Clans der B., so die Bonai-B., die Kheondschhar-B., Pahari-B., Mal- oder Desh-B., Raipur-B., u. s. w. Die Bonai-B. haben ihre eigenen Priester »Deoris« und heilige Haine »Deota Sara«, welche vier Gottheiten geweiht sind. Nicht alle B. haben die gleichen Gottheiten, aber die meisten Clans verehren als grösste Gottheit »Boram« (die Sonne), welche nicht nachgebildet wird, oft auch Vir oder Bir, d. h. den Geist des grossen Hanuman, am meisten aber eine blutdürstige Schutzgöttin Thakurani Mai, die mit der Kâli der Hindu viel Aehnlichkeit hat. Die B. verbrennen ihre Todten in der Nähe eines Flusses, in den sie die Asche werfen. Elf Tage später rasiren sich die

männlichen Verwandten; da die Trauerzeit zu Ende, so legen sie frische Kleider an und richten einen Schmaus an. Die Mutter bleibt nach Geburt des Kindes sieben Tage unrein. An dem Tage wird das Kindeshaupt geschoren und sein Name gewählt. Die Ehen kommen dadurch zu Stande, dass die jungen Bursche des einen Dorfes und die Mädchen des anderen Dorfes gemeinschaftlich und feierlich sich gegenseitig besuchen, wobei das andere Geschlecht des besuchten Theiles sich nicht blicken lassen darf. In Kheondschaor treten die B. noch als die Ureinwohner des Landes auf und machen hier den einflussreichsten Theil der Bevölkerung aus. Sie bilden hier mit den Saonts die organisirte Miliz des Staates und sind jeden Augenblick bereit die Waffen für oder gegen ihren König zu ergreifen. Die Pahari-B. beanspruchen sogar das Recht, ihre Könige einzusetzen und die übrige Bevölkerung fügt sich ihrem Willen, ja die Brahmanen und Radschputen müssen den Akt der Installirung, welcher unter dem primitiven Ceremoniell der B. stattfindet, durch ihre hinduistischen Riten sanctioniren. ROUSSELET betont dass die B., seit Jahrhunderten unter den Gond lebend, sich merkwürdigerweise in ihrer ganzen Reinheit erhalten haben, ohne jenen irgend eine ihrer Sitten zu entlehnen. v. H.

Bhumias, s. Bhuiyas. v. H.

Bhumidsch, Volksstamm, 30000 Köpfe stark, zwischen dem Kasai und dem Savarnrekha, bildete die ursprüngliche Bevölkerung von Dhalbhum, Barabhum, Patkum und Bagmundi in Bengalen, besass früher Niederlassungen jenseits des Savarntekha, wurde aber von den Ariern verdrängt. Die in den Dschungeln Mahals wohnenden B. waren längere Zeit unter dem Beinamen Tschuars sehr gefürchtet. Die B. haben keine zuverlässigen Nachrichten über ihre Wanderungen. Die an der Granze Nagqurs lebenden halten sich und die Munda für Stammesgenossen, die weiter östlich wohnenden sind schon zu sehr hinduisirt, als dass sie eine Verwandtschaft mit den Kolh anerkennen sollten. Sie sind im Ganzen ein wohlhabendes Volk und leben in bequemen gut gebauten Häusern. Unter den B. ist noch nicht missionirt worden. v. H.

Bhunder Rhesus, s. Macacus. v. Ms.

Bundschihar, s. Musahar. v. H.

Bhutier, s. Butia. v. H.

Biadschu, Biadschuk oder Bidschadschu, javanischer Collectivname für die Orang-Laut. Nach FRIED. MÜLLER eine der Haupt-Abtheilungen der Dayak (s. d.) und Bewohner der Südküste von Borneo, zwischen der Mündung des Barito-Flusses und dem Gebirge von Kota-Waringin. Zahlreiche, kriegerische, kunstfleissige Nation, welche im Verdachte der Anthropophagie stand. Sie haben feste Wohnungen, bauen verschiedene Wohnungs- und Industriepflanzen und sind geschickt in der Bearbeitung des Eisens. v. H.

Biafade oder Biafaren. Neger der Felup-Familie, wohnen den Bissagos-Inseln gegenüber, südlich von der Cazamanza-Mündung, an beiden Ufern des Flusses Geba und nm rechten Ufer des Rio Grande. v. H.

Biak, Insel der Geelvink Bay, Nordküste Neu-Guinea's; ihre Bewohner sind Papûa der Race und Sprache nach, mit den Mafor und Arfak verwandt. v. H

Biarmier, karelischer Volksstamm des alten, im 8.—12. Jahrhunderte blühenden Bjarma-Landes im östlichen und nördlichen Russland. Nach der Ueberwältigung der B. durch die Russen, wanderte das Volk theils aus, theils ging es in den Siegern unter. v. H.

Bibali, nach PTOLEMÄOS allem Anscheine nach eine Unterabtheilung der Callaici Bracarii in Hispanien. v. H.

Biber, s. Castor, LINNÉ. v. Ms.

Biberduchadzen, Stamm der Abadsen (s. d.) im Kaukasus. v. H.

Bibergail = Castoreum. J.

Biber-Indianer, englisch Beaver-Indians, ein Zweig der Chipewyaus (s. d.) am Peace-River in Nord-Amerika, südwestlich vom Athapaska-See. Sie erfreuen sich eines günstigen Aeussern, nehmen aber an Zahl beständig ab in Folge der fortgesetzten Inzucht, welche ihre Constitution für die Strapazen des wilden Lebens in den nordischen Einöden schwächte. Nach Capitän BUTLER streifen kaum noch mehr etwa 200 Familien zwischen dem Athapaska-See und den Gebirgen umher; jetzt sind sie friedliche Menschen, früher aber lagen sie in beständiger Fehde mit den Crees (s. d.), die ihnen unsäglichen Schaden zufügten. v. H.

Bibi, kleiner Negerstamm des Nigerdeltas. v. H.

Bibio, GEOFFROY, (gr. Name eines kleinen, im Weine sich erzeugenden Insekts), Haarmücken, Fliegengattung zu den Bibioniden gehörig. Wichtige Arten: *Bibio hortulanus* und *Marci*, bedecken oft zu Tausenden Bäume und Gräser im Frühjahre, sind aber unschädlich. Die Larven (*»Erdmast«* der Jäger) gesellig im Boden, besonders im pflanzenbedeckten. J. H.

Bibovina, RÜTIM., s. Bovina. v. Ms.

Bibroci, von CÄSAR ohne alle nähere Bestimmung im südlichen Britannien genannte, sonst völlig unbekannte Völkerschaft. v. H.

Bicephalus, eine Missgeburt mit zwei Köpfen auf einem Rumpfe. J.

Biceps, Musculus, der mit seinem Muskelbauch an der Vorderseite des Oberarms liegende Beuger des Vorderarms. J.

Bichon, französische Bezeichnung des Bologneserhundes (s. d.). R.

Bicol-Sprache, einer der zahlreichen, auf den Philippinen gesprochenen Dialekte. v. H.

Bicornes, zweihörnige, QUENSTEDT 1851 und 1867, Terebratelartige Brachiopoden, deren inneres Kalkgerüst nur aus zwei hornförmig gebogenen Stücken besteht; sie entsprechen im Wesentlichen den *Hypothyriden* desselben Autors, 1871, und den *Rhynchonelliden* anderer Systematiker. E. v. M.

Bidduma, s. Buduma. v. H.

Bidschadschu, s. Biadschu. v. H.

Bidschenelumbo, süd-australische Eingebornen-Horde. v. H.

Bidschogo, Volksstamm Senegambiens mit isolirter Sprache. v. H.

Bienen oder Blumenwespen, s. Anthophilae. J.

Bienenameise, s. Mutilla. J.

Bienenfalk = Wespenbussard, s. Pernis.

Bienenfänger, Bienenfrass, Bienenfresser, Bienenvogel, Bienenwolf = Merops. J.

Bienenfliege, s. Buckelfliege, J.

Bienenkönig, *Edolius paradiseus*, BLYTH *(Blyth)*, eine Würgerschnäpperart, in ganz Indien einer der auffallendsten Vögel, weil er stets auf den Spitzen hervorragender Gegenstände sitzt und fliegende Kerbthiere insbesondere Bienen fängt. J.

Bienenmeise = Blaumeise, s. Parus. J.

Bienenmotte, s. Galeria. J.

Bienenlaus, *Braula coeca*, NITZSCH, zu den Lausfliegen *Pupipara* gehörig. Schmarotzt an den Beinen der Honigbienen und klammert sich an ihren steifen

Haaren fest. Eine andere Sorte von Bienenläusen sind die Larven von Meloë (s. d.). J. H.

Bienenstachel, dem Satz DARWINS, dass nur nützliche Charaktere durch natürliche Zuchtwahl hervorgebracht werden, wurde entgegengehalten, dass den Bienen der Gebrauch ihres Stachels den Tod bringt (der widerhakige Stachel kann aus der Wunde nicht zurückgezogen werden). G. JAEGER (In Sachen DARWINS pag. 118) beseitigte diesen Einwand durch den Nachweis, dass der Stachel nützt 1. der Vertheidigung des ganzen Stockes, 2. dadurch, dass er den Zusammenhalt des Stockes garantirt, weil die einzelne Biene nur den Stock, nicht aber sich selbst vertheidigen kann, also Individuen, welche die Neigung haben sich zu separiren, dem Untergang anheimfallen, durch Naturauslese beseitigt werden. J.

Bienenwolf, *Trichodes apiarius,* FABRICIUS, Art der Käferfamilie der Cleriden, schön roth und stahlblau bunter, haariger Käfer, Larve in den Bienenstöcken und bei der Mauerbiene als Larvenräuber, deshalb schädlich. J. H.

Bieresel = Pirol, s. Oriolus. J.

Biesfliege, Name theils für alle Oestriden-Arten (Brehmen), theils blos für die Hautbrehmen *(Hypoderma),* insbesondere die des Rindes *(H. bovis,* LINNÉ). Den Aufruhr, welcher beim Anschwärmen der Fliege unter der weidenden Heerde entsteht, deren Mitglieder brüllend, mit erhobenem Schwanze davon galoppiren, nennt man »Biesen«. J.

Biessii, so viel wie Bessen (s. d.). v. H.

Bigerri, die alten Bewohner der heutigen Landschaft Bigorre in Frankreich v. H.

Bighorn (Dickhorn »*Caprovis*«), s. Ovis. v. Ms.

Bigordaise-Race, einfarbiger gelblicher Rindviehschlag des Bigorre-Thales der Oberpyrenäen; zum Zuge gut verwendbar. R.

Bihès, intelligentes, industriöses Volk des Königreiches Bihe in West-Afrika, zwischen 12—13° s. Br. und 17—18° ö. L., gehört zum westlichen Bantu-Zweige. v. H.

Bikaneri, Idiom Nord-Indiens. v. H.

Bilas, Negrito-Stamm auf Malakka. v. H.

Bilateral = symmetrisch, auch bilateral symmetrisch nennt man im Allgemeinen solche Grundformen, welche durch eine Ebene in zwei umgekehrt gleiche Hälften getheilt werden können. Von den Grundformen, die HÄCKEL aufstellte, gehören hierher fünferlei: die Heterostauren, die Zygopleuren, die Dipleuren, die Eudipleuren und die Zeugiten. Strenggenommen verdienen nur diese letzteren den Namen, weil nur bei ihnen die Halbirungsebene eine wirkliche morphogenetische Ebene (die Hauptebene) ist. J.

Bilch, Schlafmaus, s. Myoxus. v. Ms.

Bildnerinnen, Plastiden, HÄCKEL, zusammenfassender morphologischer Name für Zellen und solche Elementartheile, welche nur ein Protoplasmastückchen (also noch nicht zur Zelle differenzirt) sind. J.

Bildsamkeit, noch unaufgeklärte Befähigung einzelner Individuen, Racen und Arten durch Versetzung in andere Lebensbedingungen ihre Charaktere zu ändern und sich den neuen Bedingungen anzupassen. S. auch Anpassung. J.

Bildungsdotter, derjenige Theil des Eiinhaltes, welcher direkt zum Aufbau des Embryonalleibes verwendet wird, im Gegensatz zu Nahrungsdotter, der nur indirekt dieser Bestimmung zugeführt wird. S. auch Dotter. J.

Bildungshemmung, Ausdruck für Missgeburtformen, die dadurch entstehen,

dass ein fötaler Zustand bleibend wird in Folge einer Hemmung des Bildungsganges. Beispiel: Hasenscharte, Wolfsrachen etc. J.

Bildungstrieb, s. Trieb. J.

Bilen, s. Belen. v. H.

Bilicyanin, Bilifuscin, Biliprasin, Bilirubin, Biliverdin, s. Gallenfarbstoffe. J.

Bille = Bitterling, (s. d.). Ks.

Billiton-Insulaner. Sie sind meist Orang-Laut, hier Sika geheissen. v. H.

Billoxies, erloschene Indianerfamilie am Red River in Louisiana. v. H.

Bilong, s. Belang. v. H.

Bimas, bewohnen einen grossen Theil der ost-indischen Insel Sumbawa, sind hier das herrschende Volk und stehen unter freien Fürsten; sind auch das gebildetste Volk zwischen Sumbawa und Timor. v. H.

Bimbelli, Volksstamm Nord-Italiens im Alterthume. v. H.

Bimeria, Hydroidpolypengattung, Familie der Tubularien (s. d.); das chitinige Perisarc (s. d.) umhüllt nicht nur die Basis, sondern die ganzen Köpfchen der Hydranthen bis zur Mundöffnung und dem oberen Ende der (ca. 16) Tentakel, welche aus röhrenförmigen Fortsätzen des Perisarcs herausgestreckt werden können. Bhm.

Binche, s. Arctopitheci und Midas. v. Ms.

Bindegewebe, 1. das grossblasige oder zellige B. steht als einfachste Form des Bindegewebes dem embryonalen am nächsten, zeigt vielfache Beziehungen zum Knorpelgewebe, von dem es sich auch nicht scharf abgrenzen lässt. Die Zellen, welche hier oft mit Flüssigkeit erfüllte Vacuolen bergen, sind rundlich oder längsoval und nur durch sehr geringe Menge von Intercellularsubstanz (Zellmembranen) von einander geschieden. Diese Form des B. vorwiegend bei Weichthieren und Gliederthieren, seltener bei Wirbelthieren (Rückenseite s. Chorda dorsalis). 2. Das Schleim- oder Gallertgewebe mit weicher, glasartig durchscheinender (hyaliner) »gallertiger« Beschaffenheit der Intercellularsubstanz, die sich in seltenen Fällen zum Theil in Faserbündel umgestalten kann (Wharton'sche Sulze des Nabelstranges), Zellen bald rundlich unverbunden, bald Spindel- und Sternzellen, deren feine oft verzweigte Ausläufer unter einander verbundene Netze erzeugen; schliesslich auch bald auf ein Minimum reducirt oder vollständig fehlend. Bei Medusen, Siphonophoren, Ctenophoren, Heteropoden und anderen wirbellosen Thieren in grösster Verbreitung, bildet bei Wirbelthieren den embryonalen Glaskörper des Auges u. A. 3. Das faserige oder fibrilläre B. (auch »eigentliches« B.) weit verbreitet im Organismus der Wirbelthiere; Intercellularsubstanz besteht aus zweierlei Faserformen (s. Bindegewebsfasern) und homogener Kittmasse, darin meistens spindelförmige, bisweilen sternförmig verästelte Zellen, deren Kern (beim Verbrauche des Protoplasmas zur Faserbildung) oft ihre Stelle vertreten. (Vergl. auch Bindegewebskörperchen.) Je nach der Qualität der Intercellularsubstanz unterscheidet man formloses, lockeres oder areoläres Bindegewebe und geformtes Bindegewebe. Ersteres treffen wir als Stütz- und Gerüstsubstanz vieler drüsiger Organe, selten von Muskeln und Nerven als »subcutanes, und submuscöses« Bindegewebe etc., letzteres als Scheide sehr feiner Nervenfasern und Nervenzellen, als Hornhaut des Auges, als Sehnen, Bänder, fibröse und seröse Häute, als Lederhaut, Schleimhaut, u. s. w. v. Ms.

Bindegewebsbündel, Vereinigung der Primitivfibrillen des Bindegewebes; nach der Zahl der Fibrillen von sehr verschiedener Dicke; die »primären«

Bündel bilden »secundäre und tertiäre«. Meistens fehlt eine die Fibrillen umhüllende Scheide; eine alle Zwischenräume ausfüllende eiweissartige, gleichartige Masse »Kittsubstanz« hält die Fibrillen zusammen. v. Ms.

Bindegewebsfasern (Bindegewebsfibrillen, Primitivfibrillen des Bindegewebes); feinste circa 0,0007 Millim. dicke, wasserhelle Fasern, die nebst einer gleichartigen, schleimig-eiweissartigen Masse die Intercellularsubstanz des »fibrillären« Bindegewebes darstellen. Allgemein unterscheidet man zweierlei Arten: 1. eigentliche, 2. elastische Bindegewebsfasern; erstere geben beim Kochen Leim, quellen in Essigsäure und Kalilauge beträchtlich auf, sind zart, dunkel contourirt, theilen sich nicht, anastomosiren nicht, zeigen, zu Bündeln vereinigt, parallele Anordnung und meist wellenförmigen Verlauf, seltener durchkreuzen sich die Fasern oder bilden sie Netze; letztere, die elastischen Fasern, zeigen dunkleres Ansehen und breiten dunklen Contour, Kochen lässt sie unverändert; bezeichnend ist ihre Neigung, sich zu theilen, zu verästeln und verschiedengestaltete, netzförmige Verbindungen einzugehen, sie verhalten sich indifferent gegen die oben genannten Reagentien. Ihre Elasticität bedingt die korkzieher- oder hirtenstabartige Form ihrer Enden, ihre eigenthümliche Krümmung und Aufknäuelung u. s. w. Die elastischen Fasern variiren beträchtlich, bald sind sie sehr fein, bald sehr dick und verbreitert wie im Nackenband *(ligamentum nuchae)* oder in der Wandung grosser Arterien (elastische Membranen — HENLÉ's »gefensterte Häute« u. s. w.). v. Ms.

Bindegewebsknorpel oder Faserknorpel, s. Knorpelgewebe. v. Ms.

Bindegewebskörperchen, Bindegewebszellen sog. »amöboide« Wanderzellen, wohl identisch mit den weissen Blutkörperchen, thatsächlich der Blut- und Lymphbahn (durch aktives Austreten) entstammend, 2. eigentliche, echte oder »fixe« Bindegewebszellen, hüllenlos rundlich, spindel- oder sternförmig, oft mit bläschenförmigen, deutlichen Kernen. — Häufig beobachtet man Anastomosen (Verbindungen) feiner fadenartiger Fortsätze (Ausläufer) dieser Zellenformen. Bezüglich ihrer Uebereinstimmung mit den »Endothelzellen«, mit welchen sie auch die Entstehung aus dem mittleren Keimblatte gemeinsam haben, s. Binnenepithelium. v. Ms.

Bindehaut der Augenlider, s. Conjunctiva bulbi. v. Ms.

Bindehautblättchen der Hornhaut des Auges, das geschichtete Pflaster- oder Plattenepithel der freien (vorderen) Fläche. v. Ms.

Bindesubstanzen. Unter diesem Namen fasst man eine ansehnliche Zahl einfacher Gewebsformen zusammen, die sämmtlich aus dem mittleren Keimblatte entstehend, zur Verbindung, Stütze und Umhüllung anderer Gewebe und Gewebscomplexe, sowie zur Bildung und zum Aufbaue des Skeletes bestimmt sind. Ursprünglich Haufen hüllenloser, getrennter gleichartiger Zellen darstellend, differiren die einzelnen Bindesubstanzformen bei weiterer Ausbildung durch die Beschaffenheit der von den peripheren Zellenpartien abgeschiedenen Intercellularsubstanz, in welcher die anfänglich noch zahlreichen Zellen »Bindegewebskörperchen« zu vollständigem Schwunde gelangen können. Vielfach beobachtet man Mischformen und Umbildungen einer Bindesubstanzform in eine andere. — Die wichtigsten Formen sind: 1. Das Bindegewebe, 2. das Knorpelgewebe, 3. das Knochengewebe (s. d.). v. Ms.

Binins, isolirter Negerstamm des Nigerdeltas. v. H.

Binnenepithelium oder Endothelium (HIS.) ist die aus dem mittleren Keimblatte stammende einfache, zellige, epithelartige Auskleidung der serösen

Höhlen, der Schleimbeutel, der Blut- und Lymphgefässe u. s. w. — Erst in neuerer Zeit als Bindegewebszellen erklärt, sind die hier in Betracht kommenden Formelemente bisher als »einschichtige Plattenepithelien« beschrieben worden. Ein grosser, bläschenförmiger Kern mit Kernkörperchen, spärliches, körniges Protoplasma, ferner die Verbindung der einzelnen, je eine dünne gleichartige rhombische oder spindelförmige Platte mit zackigem Contour darstellenden Elemente durch eine eiweissartige Kittsubstanz zu dünnen, zarten Häutchen, die von vornherein in ihrer natürlichen Lage (zumal in frischem Zustande des Objectes) als solche kaum erkannt werden können, sich aber nach dem Tode in Form von Flocken und Fetzen ablösen, sind charakteristisch für sie. S. Epithel und Seröse Häute. v. Ms.

Binnenzellen, Jäger, diejenigen Zellen vielzelliger Geschöpfe, welche weder die äussere Oberfläche noch die eines inneren Hohlraums begrenzen, also Gegensatz gegen Grenzzellen. J.

Binsenkönig, *Thryothorus,* Vieillot, eine Singvogelgattung, die in mehreren Arten in Nord- und Süd-Amerika unseren Zaunkönig vertritt. J.

Binsensänger, *Calamoherpe aquatica,* s. Calamoherpe. J.

Binturong, s. Arctitis. v. Ms.

Biodynamik, Häckel, Physiologie in weiterer, d. h. auch die Chemie der organischen Prozesse umfassender Bedeutung. J.

Biogenetisches Grundgesetz, Häckel'scher Ausdruck für die Erkenntnissfrucht der Darwin'schen Lehre, dass die Scala von Entwicklungsformen, welche ein Geschöpf bei seiner individuellen Entwicklung (Ontogenie) durchläuft, eine »kurze gedrängte Wiederholung der langen Formenreihe ist, welche die Vorfahren dieses Geschöpfes (die Stammformen seiner Art) von den ältesten Zeiten der sog. organischen Schöpfung an bis auf die Gegenwart durchlaufen haben«. Also »die Ontogenie ist eine Recapitulation der Phylogenie (d. h. Stammesgeschichte)« s. auch Ontogenie und Phylogenie. J.

Biogenie, Häckel, Entwicklungsgeschichte in dem heutigen umfassenderen Sinne des Wortes, also Ontogenesis (Keimesgeschichte) und Phylogenesis (Stammesgeschichte) zusammen. J.

Biologie oder Lebenskunde, im engeren Sinn die Lehre von den Beziehungen des gesammten Thierkörpers zur Aussenwelt (= Beziehungsphysiologie), im weiteren Sinn diese plus Physiologie im engeren Sinn, d. h. der Lehre von den innerlichen Verrichtungen des Thierkörpers, endlich im weitesten Sinne umfasst sie auch noch die Morphologie, ist dann überhaupt die gesammte Lehre von den belebten oder organisirten Naturkörpern. J.

Biologische Divergenz, morphologische Spaltung der Nachkommenschaft einer Thierform in Folge von Annahme verschiedenartiger Lebensweise ohne gleichzeitige geographische Sonderung. Der Vorgang der Sonderung heisst biologische Migration, z. B. vom Land ins Wasser oder von einer Nahrungspflanze auf eine andere. Das Resultat ist die Spaltung einer Thierform in zwei oder mehrere biologisch-vicarirende Formen. J.

Bion, Mehrzahl **Bionten,** Häckel, Terminus für das physiologische Individuum (im Gegensatz zu den morphologischen Einheiten) als concrete Lebenseinheit, als selbständiges Lebewesen. Häckel unterscheidet dreierlei Bionten: 1. actuelles B. B. im engeren Sinn ist »jedes vollständig entwickelte Individuum, welches den höchsten Grad morphologischer Individualität erreicht hat, der ihm als reifem ausgewachsenen Repräsentanten der Species zukommt«. 2.

virtuelles B. oder »potentielles physiologisches Individuum ist jedes unentwickelte organische Individuum, so lange es noch nicht den höchsten Grad morphologischer Individualität erreicht hat«. 3. partielles B. oder »scheinbares physiologisches Individuum ist jeder Theil eines organischen Individuums, welcher die Fähigkeit besitzt, nach seiner Ablösung von dem potentiellen oder actuellen B. längere Zeit sich selbst zu erhalten, ohne sich jedoch zum actuellen B. entwickeln zu können. HÄCKEL, Generelle Morpholog. I., pag. 332. J.

Biontische Entwicklung (Ontogenesis) »umfasst die gesammte Reihe der Formentwicklungen, welche das Bion und der durch eines oder mehrere Bionten repräsentirte Zeugungskreis (*cyclus generationis*) während der ganzen Zeit seiner individuellen Existenz durchläuft«. HÄCKEL, Gener. Morphol. II. pag. 299. J.

Biostatik, HÄCKEL, organische Morphologie im weiteren Sinn, d. h. inclusive der Chemie der organischen Substrate (organische Stofflehre). J.

Bipedie, 1. im Gegensatz zu der vierbeinigen Aufstellung (Quadrupedie) bei den terrestrisch lebenden Wirbelthieren die zweibeinige Aufstellung, bei welcher nur die Hinterbeine als Tragorgane für die Leibeslast amtiren, die Vorderen zu Flug-, Greif- und sonstigen Werkzeugen umgewandelt sind. 2. Als Zweifüssigkeit, weil eben nur ein Fusspaar überhaupt vorhanden. J.

Bipeltata (lat. Uebers. von *bicuirassés*, MILNE EDWARDS, doppelt gepanzert), Blattkrebse, früher als eigene Krebsabtheilung angesehen, nunmehr als Larvenformen der Langusten erkannt. Vgl. Phyllosoma. Ks.

Bipes, OPPEL, s. Pseudopus, MERR, Bipes CUV, s. Pygopus, Fitz. v. Ms.

Bipinnaria, zweiflossig, M. SARS 1835, JOH. MÜLLER, Abhandl. Berl. Akad. 1846—1854, frei schwimmende, vorn mit Wimperlappen und hinten mit einer zweitheiligen Endflosse versehene Larve von Seesternen, E. v. M.

Bipolare, Ganglienzellen s. Ganglienzellen. v. Ms.

Biradiolites, s. Hippuriten. E. v. M.

Birar-Tungusen oder Biraren, die Bewohner des Bureja-Gebirges am mittleren Amur. Gutmüthige, einfache und biedere Nomaden, vortreffliche Jäger, welche den Boden einsalzen, um die flüchtigen Hirsche an bestimmte Orte zu gewöhnen. Im Frühjahre zünden die B. absichtlich an vielen Orten die hohen Gräser an, theils um ungehinderter jagen zu können, theils um das Wild durch den rascher aufschiessenden Kräuterwuchs an passende Orte zu locken. An den unteren Amur gelangen die B. nur vereinzelt. GUSTAV RADDE hat einige ihrer Sagen kennen gelernt. v. H.

Birgid, Araberstamm im südöstlichen Darfur (nach NACHTIGAL). v. H.

Birgus = Beutelkrebs (s. d.). Ks.

Birhur oder Birhor, Volksstamm im Süden des Hochlandes von Tschota Nagpur (Vorder-Indien) im Ramgarh-Distrikt, ist mit den Kharwar (s. d.) verwandt. Hauptbeschäftigung: Abschneiden der Rinde des Tschobbaumes, um sie roh oder zu Stricken verarbeitet zu verkaufen. Die B. wohnen in Laubhütten an den Bergabhängen und führen ein unstätes Wanderleben; sind sogar des Cannibalismus verdächtig, geben selbst zu, dass ihre Vorväter ihre sterbenden Stammesgenossen verzehrten, verneinen aber das Fortbestehen der Sitte. v. H.

Birkenfelder Vieh, gelber, dem Glanvieh der Pfalz (s. d.) ähnlicher Rinderschlag des Fürstenthums Birkenfeld. R.

Birkenzeisig, *Fringilla linaria*, s. Fringilla, = Leinfink, s. Linaria. J.

Birkheher, Provinzialname sowol für den Tannenheher, (s. Nucifraga als die Blaurake (s. Coracias). J.

Birkhuhn, s. Tetrao. J.

Birmanen, Barmanen, Burmesen, Bewohner des unabhängigen Königreiches Birma in Hinter-Indien, sowie zum Theile auch des von den Engländern abgerissenen Gebietes von Pegu. Der eigentliche Name des Volkes lautet Myamma (spr.: Byamma), arakanisch Bramma, welches aus dem sanskritischen Mahavarma, einem Epitheton der Kriegerkaste in Indien, entstanden sein soll. PESCHEL rechnet die B. zu den indomalayischen Stämmen und reiht diese unter die mongolenähnlichen Völker ein. Gleich den Chinesen reden sie ein einsilbiges Idiom, doch ist dies reicher als das Chinesische an Wurzeln, die zur Sinnbegrenzung verwendet werden können. Ihr Stellungsgesetz schreibt vor, dass im Birmanischen die Hülfswurzel stets der Hauptwurzel folge; durch die Beifügung dieser Wurzeln werden nun Haupt- und Zeitwörter, thätige wie leidende unterschieden. Das Birmanische wird von der Linken zur Rechten geschrieben ohne Abtheilung zwischen den Wörtern und mit 44 Buchstaben, die zumeist Kreise oder Theile von Kreisen sind. Buchdruck ist unbekannt; zum Schreiben dienen lange Streifen dunklen Papiers, auf das mit Stiften aus Seifenstein geschrieben wird. Volksbildung so allgemein, dass der gemeine Mann fast ausnahmslos lesen und schreiben kann. Die birmanische Literatur besteht vorwiegend aus Schriften theologischen und juristischen Inhalts im Pali-Dialekt, aus Buddha-Legenden, einfachen Balladen und Werken über Astrologie, Kosmographie und Sternkunde sowol in Pali, als im Birmanischen. Ihrer Gesittung nach gehören die B. dem indischen Culturkreise an. Die B. sind kurz, gedrungen, kräftig, mit eigenthümlich geformten Beinen und Lenden, welche über und über hieroglyphenartig auf's Sorgfältigste blau tätowirt sind, so dass es aussieht, als wären sie in kurze Hosen gekleidet. Viele haben auch an Brust und Schultern solche Tätowirungen als Zeichen, dass sie einer höheren Klasse angehören. Diese höchst schmerzhaften Tätowirungen werden in verschiedenen Perioden vom 9.—14. Lebensjahre vorgenommen. Gesicht breit, mit starken Backenknochen, flacher, stumpfer Nase, etwas aufgeworfene Lippen, kleinen, grauen, schräg nach oben geschlitzten Augen, gelbem Teint, aber im Ausdruck nicht unangenehm, sogar anziehend. Frauen von ähnlichem Typus, nur kleiner, zierlicher als die Männer. Die B. sind schlicht, indolent, unterhaltungssüchtig, freundlich unter sich, gastfrei und offenherzig, nach Anderen aber von systematischer Lügenhaftigkeit. Sie schätzen ein bequemes ruhiges Leben über alles; rauchen, plaudern; den Tag verschlafen oder wilder Musik zuhören und die halbe Nacht durch singen, ist ihr liebster Zeitvertreib. Tracht der Männer sehr einfach: das meist bunte »Potzo« um Hüften und Lenden, das eine Ende malerisch über die Schultern geschlagen, am Kopfe ein lebhaft gefärbtes seidenes Tuch »Gumbung«. Frauen tragen als einzige Bekleidung ein grosses viereckiges Tuch aus Seide oder Baumwolle, das von der Taille bis zum Knöchel herabhängend, eng um den Leib geschlagen und unter dem linken Arme durch Ineinanderknüpfen der oberen Enden befestigt wird. Da bei jedem Schritt das Tuch auseinander klafft, so kommt das eine Bein fast ganz zum Vorschein, was keineswegs als indecent gilt. Seit neuerer Zeit bedecken sie Brust und Schultern mit einem Jäckchen von grosslöcherigem englischen Tüll. Die Frauen gehen stets barhaupt. Beide Geschlechter lassen ihr straffes, schwarzes Haar wachsen, welches die Männer am Scheitel zu einem Bündel vereinigen, die Weiber aber ganz nach rückwärts kämmen und am Hinterhaupte in einen Knäuel vereinigen. Im Gesichte blos Schnurrbart. Alle gehen barfuss, blos die Frauen tragen hier und da eine Art Ledersandalen. Geschmeide weniger üblich als bei den Hindu; aber die Ver-

zierung des Ohrläppchens, zu einem Loche von bedeutender Ausdehnung erweitert, ist Hauptsache. Nahrung einfach und gesund, hauptsächlich Reis, gesalzene Fische, »Ngapi« (Art Paste aus conservirtem Fisch und Reis) und Früchte. Betelnüsse und lange ost-indische Cigarren (Cheroots) zum Dessert. Betelkauen gehört zum guten Ton. Die Cigarren werden von beiden Geschlechtern auf allen Altersstufen geraucht. Ehen werden erst bei eingetretener Mannbarkeit geschlossen. Polygamie gesetzlich verboten, Concubinat aber unbeschränkt. Verstossung der rechtlichen Frau (»Mica«) nur unter besonderen Umständen und grossen Kosten möglich, nach anderen Angaben jedoch leicht. Stellung des Weibes im Uebrigen ziemlich frei, hat ganz die gleichen socialen Rechte wie der Mann, darf Handel und Gewerbe treiben, Grundeigenthum besitzen und es unabhängig, ohne Bevormundung verwalten. Die Brautwerbung hat nichts zu thun mit Entführung oder Raub, Kauf oder Ausstattung, sondern wird eingeleitet durch eine eigenthümliche Art des Hofmachens, einem Ueberbleibsel der alten Hindu-Institution der »Swajamwara« oder der Wahl eines Ehemannes durch das Mädchen. Die Frauen halten jeden Vergleich mit dem der weiblichen Hälfte jeder anderen Nation aus und bekunden, obwol sie keinen Schleier tragen, grosse angeborene Sittsamkeit. Die B. sind nicht kriechend, sondern munter, haben scharfen Sinn für alles Lächerliche, wenig Vaterlandsliebe, aber Anhänglichkeit an die Heimat und mehr für ihre Familien. Obwol unwissend, doch wissbegierig. Tugenden: Mässigkeit, Enthaltsamkeit und Abhärtung; Fehler: Mangel an Ausdauer. Die B. haben einen gewissen Unternehmungsgeist und entwickeln viele Schacherkünste; Tapferkeit gehört nicht zu ihren Vorzügen, denn Kriegslist gilt ihnen mehr als Muth, was übrigens eine gewisse, durch die Lehre von der Seelenwanderung erzeugte Todesverachtung nicht ausschliesst. Die B. bekennen sich zum Buddhismus, der sich bei ihnen reiner als sonstwo vor dem Eindringen von Schutzgötterwesen erhalten hat; auch werden die Klostergelübde der Armuth und Keuschheit sehr selten gebrochen; doch sind mitunter Secten in Birma entstanden. Die B. besitzen ein vollständiges nationales Erziehungssystem; alle Knaben sind gesetzlich genöthigt, drei Jahre in einem »Khyung« oder religiösen Hause zu wohnen, wo sie den »Phungyis« oder Priestern dienen und von diesen im Lesen, Schreiben, der elementaren Arithmetik und der Religion unterrichtet werden. Die Phungyis leben in den Khyung zusammen, sind ehelos und in der Regel sehr keusch. Ihre Leichen werden nicht bestattet, sondern in die Luft gesprengt. Aeusserst tolerant oder indifferent gegen andere Glaubensbekenntnisse, sind die B. doch unzugänglich für Bekehrung. Dagegen erkennen sie sonst die Ueberlegenheit der Europäer willig an, fühlen sich sogar durch die Verbindung mit ihnen geehrt und geben ihnen — im britischen Pegu — ihre Töchter gerne zu Frauen, vorausgesetzt, dass der nach ihren Gesetzen übliche Ehepakt geschlossen wird. Die Kinder solcher Verbindungen, wenn auch nicht schön, sind doch intelligent, vereinigen die geistigen Anlagen des europäischen Vaters mit dem glücklichen Naturell der birmanischen Mutter und werden auch von den birmanischen Grosseltern aufrichtig geliebt. v. H.

Birnblattwespe, *Lyda pypri*, SCHRANK, eine Blattwespe, deren dottergelbe Afterraupe in Gesellschaften von ca. 20 Stück in einem ziemlich umfangreichen Gespinnst an Birnbäumen und Weissdornarten lebt und die Zweige, soweit ihr Gespinnst reicht, entblättert. J.

Birnknospenstecher, *Anthonomus pyri*, BOHEM., eine Rüsselkäferart, die je

ein Ei in die reife Knospe von Birnbäumen und Rüstern sticht. Die Larve höhlt die Knospe aus. J.

Birnmotte, ist das gleiche Thier wie der Apfelwickler, *Carpocapsa pomonana,* dessen Raupe in den Birnen- wie Aepfelfrüchten lebt (s. Apfelwickler). J.

Birnsauger, *Psylla pyri,* SCHMIDTBERGER, ein kleines, vierflügeliges Insekt, zu den Blattflöhen *Psyllodes* gehörig. Die flügellosen, flachen, bettwanzenähnlichen Larven, gesellig ein Lauspolster bildend, an den Trieben und Schossen des Birnbaums, die dadurch verkümmern. J. H.

Birnspinner = grosses Nachtpfauenauge, *Bombyx pyri.* J. H.

Birnwickler, *Tortrix holmiana,* LINNÉ, Kleinfalterart der Familie Wickler, Tortriciden, als Raupe in Gespinnsten an Birnen und Aepfeln. Entwicklung im Juli. Selten schädlich. J. H.

Biru, Indianer an der pacifischen Küste des Isthmus von Panamà. v. H.

Biruquites, Indianer an der pacifischen Küste des Isthmus von Panamà. v. H.

Bisam = Moschus (s. d.). J.

Bisambock, *Aromia moschata,* LINNÉ, schöner, stahlgrüner, stark moschusähnlich duftender Bockkäfer, an Weiden im Juni, Larve in Weidenstämmen. J. H.

Bisamente, eine aus Süd-Amerika stammende und in Europa als Ziervogel gehaltene grosse Ente von weisser, schwarzer oder gemischter Farbe. Das Schwanzdrüsensecret des Enterichs entwickelt im Frühjahr einen moschusähnlichen Riechstoff. R.

Bisamfelle, die Felle der Bisamratte. J.

Bisamhirsch = Moschusthier, s. Moschus. J.

Bisamkatze = Zibethkatze, s. Viverra. J.

Bisamochs (Moschusochs), s. Bovina. v. Ms.

Bisamratte *(Ondatra),* s. Fiber. v. Ms.

Bisamschwein = **Pecari.** J.

Bisamspitzmaus, s. Myogale. v. Ms.

Bisamthier, Bisamziege = Moschusthier. J.

Bisaya. 1. Dayak-Stamm auf Nord-Borneo am Limbang-Flusse. 2. Allgemeiner Name für die Bewohner der Philippinen, nach den beiden bedeutendsten Stämmen Tagala und B. oder Bissayen (s. d.). v. H.

Biscaries, s. Biskris. v. H.

Bischarin, Abtheilung des Volkes der Bedscha, welche an 200000 Köpfe stark, das ganze von ihnen selbst »Edbai« genannte wüste Land von 23—15° n. Br. im Nilgebiete als Nomaden durchwandert mit dem Hauptsitze im Sotirba-Gebirge, dessen wichtigster Stock der Elba oder Olba ist. Dort wohnt ihr Gross-Scheych. Nach FRIED. MÜLLER wäre B. mit Bedscha gleichbedeutend, während nach PESCHEL sie nur die reinsten Vertreter der Bedscha sind. Räuberisches, ziemlich sittenloses Hirtenvolk (das hauptsächlich das Hedschin züchtet) mit etwas Ackerbau, robust von Körper, ungastlich von Sitte, treulos, scheu und misstrauisch, besorgen aber die Waarentransporte durch die Wüste. Ihre Sprache hat eine gewisse Verwandtschaft mit der altägyptischen; auch wird der bereits auf pharaonischen Denkmälern vorkommende Name Schari wol nicht mit Unrecht auf die heutigen B. bezogen. v. H.

Bischir, s. Polypterus. J.

Bischuguas, s. Bissagos. v. H.

Bisgurre = Schlammpeitzker (s. d.). Ks.

Biskris oder Biscaries, Einwohner der algerischen Stadt Biskra, verrichten im Tell und in den Küstenstädten Algeriens alle groben Arbeiten, kehren aber, wenn sie ein paar hundert Franken erspart haben, nach Biskra zurück. v. H.

Bison, s. Bovina. v. Ms.

Bissagos oder Bischuguas, Bewohner der Bissagos-Inseln an der senegambischen Küste, gross, stark gebaut, dem Trunke ergeben, berühmt durch Wildheit und kriegerischen Muth, werden durch unabhängige Häuptlinge regiert. v. H.

Bissanga, unclassificirter Stamm an den Westabhängen der blauen Berge, im Westen des Mwutan-Nzige-Sees in Central-Afrika. v. H.

Bissayen oder Visaya, malayische Bewohner der Bissaya-Gruppe der Philippinen, reden einen Dialekt des Tagala, angeblich 2½ Millionen Köpfe. v. H.

Bissen, Morsus, der zum Abschlingen vorbereitete Nahrungsballen. Die Bildung des Bissens erfolgt bei den kauenden Thieren, sobald die Nahrung durch das Kauen und Einspeicheln die nöthige physikalische Beschaffenheit erlangt hat, und zwar mittelst der Zunge. Bei den nicht kauenden Thieren ist entweder das ganze Nahrungsobject ein geeigneter Bissen, oder er wird durch Zerreissen des Nahrungsobjectes gebildet. S. auch Schlingen. J.

Bisseni, s. Petschenegen. v. H.

Bisulca, Blumenb. = *Ruminantia,* Cuv. (s. d.). v. Ms.

Bistones, thrakische Völkerschaft des Alterthums, zwischen Aegäischen Meere und Rhodope-Gebirge. v. H.

Bistrata, zweischichtig nennt Jäger diejenigen fertigen Thiere und Entwicklungsstadien, welche blos aus zwei Schichten von Bildnerinnen bestehen. Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden: 1. solide Zweischichter, *Bistrata solida,* bestehen aus einer Schichte von Grenzzellen (Exoderm) und einer soliden Centralmasse anderartiger sog. Binnenzellen, 2. hohle Zweischichter, *B. cava,* mit einer centralen Höhle, so dass die zweite Zellschicht, ebenfalls aus Grenzzellen besteht, ein Entoderm ist. Letztere Bezeichnung ist also = *Gastrula,* Häckel. J.

Bithynia, *Prideaux* bei Gray 1821 (Name, willkürlich der alten Geographie entlehnt, wie Mysia u. a.) eine in ganz Europa häufige Gattung kleiner Süsswasserschnecken, Familie Paludiniden, Schale einfarbig braun, oben spitz, Mündung eiförmig, mit kalkigem concentrischem Deckel, Fühler lang und dünn, bei beiden Geschlechtern gleich, Eier in Reihen von 2—3 in der Breite, 6—7 in der Länge, eckig zusammengedrückt, an Wasserpflanzen. *B. tentaculata,* Linné, *(Paludina impura,* Lamarck), häufig in stehenden Gewässern von ganz Europa, 10—12 Millim. lang und 6—7 breit. *B. Leachi,* Sheppard, mit tiefer eingeschnittenen Windungen, in Norddeutschland und England. E. v. M.

Bithynier, Bewohner der alten Landschaft Bithynien im nördlichen Klein-Asien, erwachsen aus den aus Thrakien eingewanderten Stämmen der Thyner und B., welche die früheren Bewohner unterjochten. v. H.

Bitinkobe, Stamm der Fulbe, im mittleren Nigergebiet. v. H.

Bitjugpferde, die vorzüglichsten Zugpferde Russlands, am Bitjugflusse im Gouvernement Worónesch gezüchtet. Haupthandelsplätze für sie: Bobrow am Bitjug, die Gouvernementsstadt Tambow und die Kreisstadt Koslow. Es wird ein grosser und ein mittelgrosser Schlag unterschieden. Die Grossen sind durch Kreuzung mit Orlow-Trabern vergrösserte und abgeänderte Tatarenpferde; äusserst muskulös, gängig, zäh, eigensinnig, vermittelten sie besonders in früheren Zeiten den Hauptfrachtenverkehr zwischen Nischni-Nowgorod und Moskau. Bei dem eminenten Futterreichthum ihrer Heimat gedeihen sie vorzüglich, obgleich sie

erst als 3jährig den Stall verlassen dürfen; bis zu ihrer Verwendung im 5. und 6. Lebensjahre werden sie mit Gras, Mehl, Bohnen und dgl. gefüttert und zur Handelswaare herangemästet. Ein derartiges Thier, »Wykormka« (der Aufgefütterte) genannt, täuscht zwar Masse vor, verliert aber bei Benützung äusserst rasch sein Gewicht. 80 Procent aller grossen Bitjugs werden von den Händlern in der angeführten Weise präparirt. Die mittelgrossen Bitjugpferde, edler in den Formen als die grossen und hauptsächlich auf der Weide gehalten, gehen aus Vermischung einheimischer russischer Stuten mit Hengsten der benachbarten Trabergestüte hervor und charakterisiren sich durch ihre grosse Ausdauer als Traber. Im Dreigespann der russischen Postzüge, in welchem das Mittelpferd stets einen gleichmässigen ausgiebigen Trab zu gehen hat, während die beiden Seitenpferde — meist kleine Don'sche Thiere — beständig galoppiren, finden diese Thiere vortheilhafte Verwendung. (S. a. Orlow-Traber.) R.

Bittacus, LATR., Netzflüglergattung der Familie Panorpiden mit 18 Arten, von denen 3 Europa, 3 Süd-Afrika, 6 Indien, 6 Amerika und 1 Neu-Holland bewohnen. *B. tipularius,* FAB., gleicht eher einer Schnacke als einem Netzflügler, bei Wien. J. H.

Bitter = Rothdrossel, s. Turdus. J.

Bitterfisch = Bitterling (s. d.), auch = Elleritze (s. d.). Ks.

Bitterling = *Rhodeus* (s. d.) *amarus,* BLOCH, einzige europäische Art der Gattung. Seitenlinie auf die ersten 5—6 Schuppen beschränkt; Höhe etwa $\frac{1}{3}$ der Gesammtlänge (ohne die Schwanzflosse), welche meist nur 5, höchstens 8—9 Centim. beträgt. Färbung sehr wechselnd, gewöhnlich am Rücken graugrün, Seiten silberglänzend; in der hintern Körperhälfte beiderseits ein mittlerer Seitenstreifen bläulich oder grünlich silberglänzend. Flossen blassröthlich. In der Brunstzeit erhält das Männchen ein prächtiges Hochzeitskleid. Es schillert dann in allen Regenbogenfarben, Brust und Bauch werden orangegelb, die Flossen hochroth mit schwärzlichem Saum; auf dem Oberkiefer bilden sich Warzen aus. Beim Weibchen zieht sich während der Trächtigkeit die Urogenitalpapille in eine 2 Centim. und darüber lange, röthlich gefärbte Legeröhre aus, mit der es seine Eier Teichmuscheln in die Mantelhöhle schiebt; seine Färbung ändert sich nicht. Der Bitterling lebt in Bächen und Flüssen in Mittel- und Ost-Europa, auch in Asien. Er nährt sich von Pflanzen (Algen); laicht bei uns im April. Der bittere Geschmack seines Fleisches macht ihn werthlos. Ks.

Bitterrümpchen, junge Elritze (s. d.). Ks.

Bittium, s. Cerithium. E. v. M.

Bituriger, keltisches Volk des Alterthums, wohnte zum Theile in Aquitanien nördlich von den Tarbellern an der atlantischen Küste (B. Vivisci), mit seinem mächtigen Hauptstamm, B. Cubi, aber nördlich von den Lemovices bis zur Ostgrenze von Aquitania gegen Gallia Lugdunensis verbreitet, hatte grosse Eisengruben, war im Bergbau sehr erfahren, lieferte treffliche Metallarbeiten, trieb Weinbau. Die B. standen unter eigenen Königen. v. H.

Biturunas oder Piturunas, Indianer Brasiliens, südlich von Curitiba, zu den Süd-Tupi oder Guarani gehörig. v. H.

Bivalvia, s. Muscheln. E. v. M.

Bize bei Narbonne. TOURNAL entdeckte dort in einer Höhle 1828 Knochen von Renthieren und Auerochsen, bearbeitet von menschlicher Hand; daneben Schalen von essbaren Muscheln. Die Geräthe sind jüngeren Ursprungs und ähneln denen von Moustier (s. d.) in Frankreich. C. M.

Blackfeet, s. Schwarzfüsse. v. H.

Blackfellow, d. h. »Schwarzer Kerl«; englische Vulgärbezeichnung für die Eingeborenen Australiens. v. H.

Blackfoot-Indianer, s. Schwarzfüsse. v. H.

Black-Hawk-Pferde, elegante amerikanische Traber, von dem 1833 in Greenland geborenen gemischtblütigen Hengst Black-Hawk abstammend. R.

Black Shoes-Indianer, s. Ahnahaways. v. H.

Blancos, Indianer in Costa Rica, zur Isthmus-Gruppe gehörig. v. H.

Blancs, Name der Menomenees-Indianer bei einigen französischen Schriftstellern. v. H.

Blanus, Wagler, einzige Art *Bl. cinereus*, Wagler, die Netzwühle; altweltl. Eidechse bis 32 Centim. lang, Familie der *Amphisbaenidae*, Gray, Doppelschleichen, mit fusslosem regenwurmförmigen Leibe, oben blass fleischfarben bis kastanienbraun, an der Unterseite weisslich gefärbt. Auf der pyrenäischen Halbinsel, in Nord-Afrika, auf den griechischen Inseln und in Klein-Asien; unter Steinen, nährt sich von kleinen Kerbthieren. Näheres über die Lebensgeschichte des Thieres steht noch aus. v. Ms.

Blaps, Fabricius, (gr. *blapto* schaden) europäisch-afrikanische Käfergattung der Familie Melanosomen mit 118 Arten, in Kellern, unter Steinen und an anderen dunklen Orten, wo auch die Larven von todten vegetabilischen Stoffen leben. Wichtige Art: *B. mortisaga*, Linné, Todtenkäfer, in Kellern und Stallungen, die cylindrischen Larven im Unrath derselben. Die Arten einander sehr ähnlich. J. H.

Blarina, Gray, nordamerikanische Säugergattung aus der Familie der »*Soricidea*, Gervais, spitzmausartige Insektenfresser«. Mehrere Arten. v. Ms.

Blasenanoli, s. Dactyloa. v. Ms.

Blasenfüsse, s. Thrips. J.

Blasengastrula, s. Gastrula. J.

Blasenkäfer, *Lytta vesicatoria*, Fabricius. Spanische Fliege. Glänzend goldgrüner Weichkäfer aus der Familie der *Cantharididae*. In ganz Deutschland auf Flieder, Liguster, Lonicera, Eschen, immer im Schwarm, so dass ganze Bäume kahl gefressen werden. Die Larven schmarotzen bei gesellig lebenden Erdbienen Die spanischen Fliegen werden wie noch andere Arten dieser Familie zur Bereitung der Blasenpflaster verwendet, da sie einen scharfen Stoff, Cantharidin, besitzen, der auf der Haut Blasen ziehend, innerlich reizend auf Harn- und Geschlechtswerkzeuge wirkt. J. H.

Blasenkeim, s. Blastoderma. J.

Blasenqualle, s. Physalia. J.

Blasenrobbe, s. Cystophora. v. Ms.

Blasenwürmer, *Cystica* (griech. *kystis* Blase). Larven gewisser Bandwürmer aus der Familie der Taenioïden, welche encystirt in den verschiedensten Organen, Muskeln, Drüsen, Gehirn, auch frei in der Leibeshöhle von Mollusken, Glieder- und Wirbelthieren, als Zwischenträgern, ihre Ueberführung in ihr eigentliches Wohnthier erwarten. Sie treten unter drei Hauptformen auf: 1. als *Cysticercus*, Finne. Kopf und Hals eines Bandwurms mit einer Schwanzblase, lebt besonders in den Muskeln; 2 als *Coenurus*, Drehwurm: eine mit wässriger Flüssigkeit gefüllte Blase im Gehirn der Schafe, die an der Innenfläche Bandwurmköpfe, Scolices, sprosst; 3. als *Echinococcus*, Hülsenwurm, blasenförmige Gebilde, die in ihrem Innern Bandwurmköpfe sprossen, welche abfallen und frei

in der Blase schwimmen. Die Blasenwürmer früher für selbständige Thierarten gehalten, wurden schon im vorigen Jahrhundert von PALLAS, FABRICIUS und GÖTZE für Bandwürmer erklärt und neben den eigentlichen Darmbandwürmern, *Taenia intestinales*, als *Taeniae viscerales* beschrieben. Die von ZEDER am Ende des vorigen Jahrhunderts angestellte Fütterungsversuche misslangen, weil man die unrichtigen Thiere wählte, trennte sie RUDOLPHI wieder von den Bandwürmern, Cestoda, und schuf für sie eine eigene Ordnung, *Cystica*. DUJARDIN in seiner Histoire naturelle des Helminthes, Paris 1845, und von SIEBOLD, Band- und Blasen-Würmer, 1854, erklären dieselben für verirrte hypertrophische (DUJARDIN) oder ausgeartete (SIEBOLD) Cestoden-Larven, Letzterer mit dem richtigen Zusatz, dass sie, in den Darm ihres eigentlichen Wirths gebracht, sich noch zu vollkommenen Taenien entwickeln können. Erst KÜCHENMEISTER aber und nachher besonders LEUCKAKT haben durch richtige und methodisch angestellte Fütterungsversuche seit 1853 die Blasenwürmer als normale und nothwendige Zwischenstufen in der Entwicklung gewisser Taenioïden nachgewiesen, zumal durch die viel angefochtene Demonstration des sog. »Menschen- und Schweine-Cyclus«, d. h. der Entstehung der menschlichen *Taenia solium* aus der Finne, *Cysticercus cellulosae*, des Schweins und der Finne des Schweins aus den Eiern der genannten Taenia. Näheres s. unter Cysticercus, Coenurus und Echinococcus, auch d. Artik. Bandwürmer und Taenioidae. Literatur s. unter Bandwürmer. WD.

Blässchentaube, schwarzes, rothes, gelbes oder blaues Thier, Schnippe und Schwanz weiss. R.

Blässente = Pfeifente, *Anas penelope* s. Enten. HM.

Blässgans, s. Anser. HM.

Blässhuhn = Wasserhuhn, s. Fulica. HM.

Blässmoll, *Georhychus capensis*, s. Georhychus. J.

Blassweih = Steppenweih, s. Circus. HM.

Blastaea, s. Blastoderm. J.

Blastéma, Name für den Theil der Säfte, die zum Wachsthum verwendet werden. J.

Blastoceros, s. Cervus. v. MS.

Blastochemen, im Gegensatz zu Gonochemen (s. d.) nennt ALLMAN diejenigen craspedoten Medusen, deren im Verlauf der Radiärkanäle entstehenden Genitalsäcken er den Werth durch Sprossung erzeugter Geschlechtspersonen beilegt. Diese sollen, ähnlich den sessilen Gemmen der Polypen, medusoid ausgebildet sein, sessil bleiben und zusammen mit der ammenden Meduse einen Stock oder *cormus* bilden, die Medusen selbst also nicht direkt geschlechtlich sein. — LEUCKART gab bei Gelegenheit der Besprechung der langen Säcken gleichenden Genitalien von *Aglaura*, PÉR., den ersten Anstoss für diese von ALLMAN consequent durchgeführte Theorie. Indess lassen sich manche anatomische wie phylogenetische Gründe gegen diese Anschauung geltend machen, und ist wol die alte GEGENBAUR'sche Auffassung beizubehalten, die in den Genitalien aller Medusen nur »temporäre Organe«, d. h. blosse, zur Brunstzeit Geschlechtsstoffe producirende und damit temporär veränderte Gewebestrecken der Gefässwandungen sieht. — Besonders gezwungen erscheint die Deutung des Sexualapparats craspedoter Medusen als sprossende Blasten, weil dieser die Radialkanäle ganz oder doch zum grössten Theile einnimmt *(Tima)*, oder auch die Form flach ausgebreiteter Blätter erhält *(Geryonidae)*, zumal im letzteren Falle die Eier nach der Beobachtung von HÄCKEL direkt von der Chylusflüssigkeit umspielt werden, ein entodermaler, dem entoder-

malen Cylinder eines sessilen Gonophors (s. d.) entsprechender »spadix« (s. d.) also völlig fehlt. BHM.

Blastocoeloma, s. Blastoderma. J.

Blastoderma, Keimhaut. Bei der Entwicklung der Eier tritt ein Stadium ein, in welchem der Keim eine einfache Blase (Keimhautblase, Blastula oder Blastosphaera) ist, deren Wand aus einer einzigen Schichte polyedrischer Zellen gebildet ist; diese Wand heisst Keimhaut oder Blastoderma, die Höhle Keimhöhle oder Blastocoeloma. Als Bezeichnung für diese charakteristische Entwicklungsphase wählte HÄCKEL die Worte Blastula oder Planula und für Wesen, welche über diesen Entwicklungszustand nicht hinauskommen, z. B. die Volvocinen, die Bezeichnung Blastaeaden oder Planaeaden (also wie Gastrula und Gastraeaden s. d.). J.

Blastodiscus = Keimscheibe (s. d.) J.

Blastogenese, der Vorgang der Knospung (s. d.) KLZ.

Blastogenie, HÄCKEL, Keimesgeschichte der Personen d. h. Entwicklungsgeschichte der gesammten Leibesform. J.

Blastophylie, HÄGKEL, »Stammesgeschichte der Personen also das Hauptobject der natürlichen Systematik«. Zweig der Phylogenie s. d. J.

Blastophylla, HÄCKEL, = Keimblätter (s. d.) J.

Blastosphaera, s. Blastoderma. J.

Blastostylus, nach ALLMAN Geschlechtsknospen (Gonophoren, s. d.) tragende und für diese Funktion in eigenthümlicher Weise modificirte Personen an den Stöcken der Hydroidpolypen. Gewöhnlich von der Form eines einfachen, aus Ectoderm und Entoderm bestehenden, hohlen Stiels, an dem die Sexualpersonen, bald sessil bleibende »sporosacs« (s. d.), bald frei werdende Medusen (»planoblasts« s. d.) sprossen. Zusammen mit diesen bilden die Blastostyli kleine, dioecische Stöcke, welche entweder unbedeckt bleiben oder von einer mit den Hydrothecen (s. d.) zu vergleichende Kapsel (Gonangium, (s. d.) umschlossen sind. Meist ist der Blastostylus von einer grösseren Zahl Gonophoren besetzt, die mit zunehmender Reife an seine Spitze rücken, um sich hier eventuell abzulösen, während bei intercalarem Wachsthum des Blastostylus selbst neuer Nachwuchs von seiner Basis nachdrängt; zuweilen entsteht aber nur eine einzige Sexualknospe, welche dann so sehr an Umfang zunimmt, dass sie den Blastostylus selbst ganz zur Seite drängt *(Calycella)*. — Complicirter gebaut sind z. B. die Blastostyli von *Laomedea repens*, ALLMAN, und *L. poterium*, AGASS., welche sich unweit ihrer Basis in mehrere, mit Gonophoren besetzte Aeste spalten, an der Spitze aber wieder in einen gemeinsamen Discus vereinigt sind, oder die von *Sertularia rosacea*, ELLIS und *fallax*, JOHNST., welche sich Blumenkronen gleich in einen Kranz von besonderen Gonangialfortsätzen umschlossener Arme spalten und in den so gebildeten Kelchraum einen terminalen Sporosac (Acrocyst, s. d.) bergen. ALLMAN setzt diese Armbildungen, welche sogar wiederum verästelt sein können, den Tentakeln eines Hydranthen (s. d.) gleich, giebt ihnen also nur den Werth von Organen, nicht den selbständiger Personen, welche Ansicht auch durch das Fehlen von Gonophoren-Sprossen an ihnen und durch ihre nur secundäre Deckfunktion begründet erscheint. — Ausser den Gonophoren können dem Blastostylus auch regulär gebildete, ungeschlechtliche Hydranthen entspriessen, wie bei *Halecium halecinum*, LINNÉ. In einer sog. Corbula (s. d.) liegen viele Blastostyli wie in einer Infloreszenz zusammen. — Die Entwicklung der Blastostyli geht ähnlich wie die eines sprossenden Hydranthen bis zu dessen Mund- und Tentakelbildung vor sich. Nur spaltet sich nach ALLMAN bei einigen, vielleicht bei allen von Gonangien bedeckten.

das Ectoderm durch fortschreitende Lacunenbildung in zwei Lagen, von denen sich die äussere dicht an das Gonangium anlegt, während die innere mit dem Entoderm verbunden bleibt; ein Vorgang, der an die ähnliche Spaltung der Hornplatte bei der Amnionbildung erinnert. BHM.

Blastotrochus, EDWARDS u. H. Gattung der Turbinoliden (Korallen) von den Philippinen, interessant durch seitliche Knospen, welche, bei den Anthozoën ein seltener Fall, abfällig sind, wie bei der Strobila der Acalephen. Aehnliches findet sich bei *Flabellum, Fungia* (S. SEMPER, Ueber Generationswechsel bei Steinkorallen, 1872.) und bei *Blastopsammia,* einer Eupsammide (KLUNZINGER, Korallen. II. Theil p. 55 u. 80.) KLZ.

Blastozoit, nach LACAZE-DUTHIERS das durch Knospung entstandene Individuum, insbesondere der Anthozoën, im Gegensatz zum Oozoit. KLZ.

Blastula, s. Blastoderma. J.

Blatta, LINNÉ, Gattung der Orthopterenfamilie Blattiden, mit vielen kleineren Arten aus allen Welttheilen. Wichtige europäische Arten. *B. lapponica,* LINNÉ, ungemein häufig in Nadelwäldern. *B. germanica,* FABRICIUS, häufig als sog. Russe in Häusern, besonders Küchen, übrigens an den meisten Orten von der grossen eingewanderten *Periplaneta orientalis* verdrängt, von Daumennagellänge, hell ledergelb mit zwei schwarzen Strichen auf dem Brustschild, ist nicht so lichtscheu wie die *Periplaneta* und zeigt sich Abends auch in beleuchteten Räumen an den Wänden. J. H.

Blätterhörner = *Lamellicornidae* (s. d.). J. H.

Blätterhühnchen, BREHM, die zur Ordnung der Stelzvögel gehörige Familie *Parridae.* Schnabel kopflang, zusammengedrückt, an der Spitze aufgetrieben; Beine hoch und schlank, Zehen sehr lang mit langen geraden Nägeln, namentlich an den Hinterzehen; Flügel lang und spitzig, Schwanz kurz; Vorderstirne nackt, schwielig. Den Wasserhühnern ähnlich, aber schlanker, Bewohner ruhiger, mit grossblättrigen Pflanzen bedeckter Gewässer der Tropenländer; zierlich und flink darüber wegschreitend, ungesellig, zänkisch, laut und viel schreiend. Gattung *Parra,* (bei HORAZ ein Unglücksvogel), Sporenflügel wegen eines spitzigen Sporns am Flügelbug. Bekannteste Art: *P. Jaccana,* LINNÉ, brasil. Aguapeazo, d. h. Wassertreter; violettschwarz und rothbraun mit lichteren Schwingen, rothgelbem Schnabel und gelbem Flügelsporn; gerne gesehener, schmucker Staffagevogel der nymphäenreichen Gewässer Brasiliens und Guianas. Die übrigen 11 Arten vertheilen sich auf Südost-Afrika, Süd-Asien, Sunda- und Australarchipel, Central-Amerika. HM.

Blättertracheen (Lungen der Spinnen), s. Tracheen und Athmungsorgane. v. MS.

Blattflöhe = *Psyllodes* (s. d.). J.

Blattfüssler = Phyllopoden (s. d.). KS.

Blattheuschrecke = Wandelndes Blatt, *Phyllipes siccifolium,* Art der Gespenstheuschrecken *(Phasmodea)* in Indien, durch die völlige Aehnlichkeit mit einem Blatt berühmt. J. H.

Blatthörner, Käferfamilie = *Lamellicornidae* (s. d.). J. H.

Blattidae, BURMEISTER, **Schaben, Kakerlaken,** Familie der Geradflügler *(Orthoptera),* Unterabtheilung *Cursoria.* Körper flach eiförmig, Kopf unter der schildförmigen Vorderbrust verborgen, Fühler lang, fädig, vielgliedrig, Oberflügel deckenförmig, wagrecht liegend und übereinander greifend; am Hinterleib zwei gegliederte Reife; Schnellläufer; meist lichtscheu, von vegetabilischer Nahrung

lebend, mit eigenthümlicher Eiablage: die Eier zu etwa 40 in doppelter Reihe in eine gemeinsame coconartige Hülle aus harter Masse eingeschlossen, die sich in den Genitalien fertig bildet und dort liegen bleibt, oder halb vorgeschoben umhergetragen wird, bis die Jungen zum Ausschlüpfen reif sind. — Die Blattiden sind die ältesten bisher bekannten Insekten, die schon im Steinkohlengebirge vorkommen; jetzt sehr scharf gegen alle übrigen Orthopteren abgegrenzt. In einigen hundert Arten in allen Welttheilen, insbesondere den warmen Gebieten derselben; einige Arten durch den Handel und Schiffverkehr fast kosmopolitisch geworden. Die grössesten Arten (z. B. *Blabera gigantea* 9 Centim.) in Süd-Amerika. Europäische Gattungen *Blatta* und *Periplaneta* (s. d.). J. H.

Blattkäfer, Käferfamilie = *Chrysomelidae* (s. d.). J. H.

Blattkiemer, Name für die Muscheln, *Lamellibranchia.* J.

Blattkrebse = *Bipeltata* (s. d.). Ks.

Blattläuse, s. Aphiden. J. H.

Blattlausfliegen, s. Syrphus. J. H.

Blattlauskäfer, Käferfamilie = *Coccinellidae* (s. d.) J. H.

Blattlauslöwen, die Larven von *Hemerobius* (s. d.). J. H.

Blattlausschlupfwespe, *Aphidius,* Nees, Schlupfwespengattung der Familie *Braconidae,* winzige Thiere, die ihre Eier in Blattläuse stechen. Zahlreiche Arten. J. H.

Blattminen, die Frassstellen von Insektenlarven, welche an den Blättern blos das Blattgrün herausnagen und die beiden Oberhäute stehen lassen. Die Raupen der Sackträgermotten *(Coleophora)* stecken nicht in der Mine, sondern weiden sie durch ein Loch aus (Lochminen); die Larven der übrigen Minirer wohnen auch in der Mine, einige verpuppen sich auch darin. Dahin gehören die Minirmotten insbesondere die Gattungen *Nepticula, Phyllocnistis, Lithocolletis, Lyonetia, Cemiostoma, Ornix, Tischeria, Bucculatrix, Coriscium*; von Käfern hauptsächlich *Orchestes, Zeugophora, Trachys,* dann viele Kleinfliegen der Gattungen *Anthomyia, Agromyza, Phytomyza* etc. Nach der Form der Minen unterscheidet man Platzminen (rundliche Flecke) und Gangminen, die lange meist geschlängelte Gänge bilden, eine Mittelform ist eine Gangmine, die in eine Platzmine endigt. Dann unterscheidet man noch durchgehende Minen, wenn das ganze Blattgrün herausgefressen ist und nur noch die beiden Oberhäutchen die Wände der Mine bilden und nicht durchgehende, wo eine Schicht Blattgrün erhalten ist, und diese letztere zerfallen dann in oberständige und unterständige je nach der Blattseite, deren Cuticula abgelöst ist. J.

Blattnasen, s. Phyllostomata. v. Ms.

Blattstör, s. Spatulariden. Ks.

Blattrollen, s. Blattwickel. J.

Blattsauger = *Psyllodes* (s. d.) J.

Blattschneider, *Megachile,* Latreille, Gattung der Blumenwespen, bauen aus abgebissenen Blättern Zellen in hohe Bäume und altes Holz. Besonders schön sind die Ausschnitte des Rosenschneiders *M. centuncularis,* Fab., an Rosenblättern, welche er in Kletten oder andere hohle Pflanzentheile zu Zellen verwendet. J. H.

Blattwespen, *Tenthredinidae,* Familie der Aderflügler. Vorderbrust und Mittelbrust nur am Rücken verwachsen. Hinterleib sitzend. Hinterflügel mit 3 Wurzelzellen, Vorderschienen zweidornig; Legröhre des Weibes nicht über die Hinterleibsspitze hinausragend, ein Dutzend Gattungen mit vielen Arten. Die Larven

leben als sogenannte Afterraupen an Pflanzen, manche sind sehr schädlich wie die Kiefernblattwespe, *Lophyrus pini*, LINNÉ, welche besonders junge Pflanzen heimsucht. Artenreichere Gattungen sind *Hylotoma*, LATREILLE, mit 20 deutschen Arten, *Nematus*, JUR., mit über 100; *Cimbex*, OL., mit 12; *Emphytus*, KUG., mit 36; *Tenthredo* LINNÉ, mit 30 und *Lyda*, FAB., mit 24 deutschen Arten. J. H.

Blattwickel, und **Blattrollen**. Zahlreiche Insektenarten rollen entweder mehrere Blätter oder ein einzelnes Blatt oder nur einen Lappen desselben, den sie bis auf eine Verbindungsbrücke losgeschnitten haben, zu einer Rolle zusammen, um entweder die Eier hineinzulegen und sie der Larve zum Frass zu überlassen, oder es macht erst die Larve (bei Faltern) die Rolle, um darin zu wohnen und zu fressen. Unter den Käfern sind es Arten der Rüsselkäfergattungen *Rhynchites*, *Dorytomus*, *Apoderus*, *Attelabus*, unter den Faltern viele Arten der Wickler aber auch der Motten. J.

Blauamsel = Blaumerle, s. Monticola. HM.

Blaubock, s. Hippotragus. v. Ms.

Blaudrossel = Blaumerle, s. Monticola. HM.

Blauelster, s. Pica. HM.

Blaufalk a) = Kornweih, s. Circus. b) = Wanderfalk, s. Falco. HM.

Blaufelchen, s. Felchen. Ks.

Blaufuss = Würgfalk, s. Falco. HM.

Blauheher, s. Cyanocitta. HM.

Blaukehlchen, s. Cyanecula. HM.

Blaukrähe = Blaurake, s. Coracias. HM.

Blaukrönchen, BREHM, eine Art der zur Gruppe der Kurzschwanzpapageien gehörigen Gattung *Coryllis*, s. d. HM.

Bläuling, s. Felchen. Ks.

Blaumantel = Silbermöve, s. Larus. HM.

Blaumeise, s. Parus. HM.

Blaumüller = Blaumeise, s. Parus. HM.

Blaunase = Zärthe (s. d.). Ks.

Blaurabe, s. Cyanocorax. HM.

Blaurake, s. Coracias. HM.

Blauspecht = Kleiber, s. Sitta. H.

Blaustelze = weisse Bachstelze, s. Motacilla. HM.

Blautaube = Hohltaube, s. Columba. HM.

Blauweih = Kornweih, s. Circus. HM.

Blei, Bley = Brachsen, (s. d.). Ks.

Bleichbock, s. Calotragus. v. Ms.

Bleichschlangen, s. Scytale. v. Ms.

Bleikehlchen = Braunelle, s. Accentor. HM

Blemmyer, altes Volk Inner-Afrika's, dessen Nachkommen E. QUATREMÈRE in den heutigen Bedscha (s. d.) erkennen will, während sie nach R. HARTMANN theilweise den Bedscha, theilweise den Teda oder Tibbu angehörten. v. H.

Blender, Blendling, thierzüchterische Termini für Produkte 1. von zweifelhafter Racereinheit, die durch bestechendes, vielversprechendes Exterieur den Beurtheiler irre führen und 2. aus Paarungen verschiedener Racen und Stämme. R.

Blendung des Auges, s. Iris. v. Ms.

Blenheim-Spaniel, kleines, weichhaariges Schoosshündchen, dem King-Charles-Hunde ähnlich und wie dieser durch züchterische Liebhaberei aus dem

kleinen Seidenhunde hervorgegangen; Kopf rundlich, Schnauze kurz, Augen gross, Farbe meist weiss mit rothbraunen Flecken. R.

Blennius, LINNÉ, Schleimfisch, Typus der meist marinen Stachelflosserfischfamilie *Blenniidae*, MÜLLER. Familiencharakter: Körper länglich, Haut schleimig, nackt oder mit sehr rudimentären Schuppen. Rückenflosse und Afterflosse lang, Bauchflosse klein, unvollständig entwickelt, zuweilen fehlend, gewöhnlich mit nur wenigen biegsamen unverzweigten Strahlen. Eigenthümlicher Schädelbau mit Kamm oben, und entsprechend mancherlei Hautlappen auf dem Kopf, die aber nicht beständig sind und mehr Hochzeitsschmuck der Männchen zu sein scheinen. Die Männchen einiger Arten besitzen eine ausgebildete Genitalpapille vor dem After (Begattungsorgan?), manche Arten dieser Familie *(Zoarces)* sind vivipar. In allen Meeren, auch schon fossil im Tertiär. Halten sich vorzugsweise auf felsigem Grund am Ufer auf, am Rand von Tümpeln und im Trocknen zur Ebbezeit, viele können sich in die Höhe schnellen und von Tümpel zu Tümpel springen (besonders *Salarias).* Weniger hierzu, was wol durch plötzliches Umbiegen des Schwanzes bewirkt wird, als zum Halten an den Rändern der Tümpel, den Felsen und Tangen nützen ihnen die fingerartigen Bauchflossen. Sie sind sehr gewandt, schlüpfrig und daher schwer zu fangen. Gattung *Blennius,* LINNÉ, schuppenlos, Rückenstrahlen weich, biegsam, Bauchflossen kehlständig, mit zwei oder drei Strahlen. Kiemenspalte gross, Stirn steil, mit Fransen. Zähne kräftig. Kleine Fische aus allen Meeren. Viele Arten im Mittelmeer zuweilen auch in der Nordsee, z. B. *Bl. ocellaris,* LINNÉ, der Meerschmetterling, mit einem runden schwarzen, weissgesäumten Flecken vorn auf der Rückenflosse. 15 Centm., am Strande. *Bl. vulgaris,* POLLINI, MART., Süsswasserfisch in den italienischen Seen. Zu derselben Familie gehören von Europäern: *Centronotus* oder *Gunnellus* (Butterfisch), *Zoarces* (Aalmutter), s. d., *Anarrhichas,* s. d. (Meerwolf), *Cristiceps (Clinus),* von tropischen Nicht-Europäern *Salarias, Petroscirtes.* KLZ.

Bley = Brachsen, s. d. J.

Blicca, HECKEL, Blicke oder Güster (deutsch. nom. propr.), von *Abramis* (s. d.) abgespaltene Gattung mit zweireihigen Schlundzähnen. 5—7 Arten: 3 amerikanische, 1 asiatische: 2 vielleicht zu vereinigende Arten (s. Riemling) in Mittel-Europa und Asien, ausserdem eine (s. Güster) in Mittel-Europa. Ks.

Blick, Blicke = Güster (s. d.). Ks.

Blieken = Bitterling (s. d.). Ks.

Blindasseln = Munnopsiden (s. d.). Ks.

Blinddarm, *intestinum coecum* der Wirbelthiere ist der unter der Eintrittsstelle des Dünndarms in den Dickdarm seitwärts oder nach unten gerichtete, resp. herabragende Theil des Dickdarms; bleibt sein unteres (blindes) Ende im Wachsthum des embryonalen Dickdarms hinter jenem des oberen offenen Endes zurück, so entsteht jener verjüngte Blindanhang des Blinddarms, den man wurmförmigen Fortsatz, *processus vermiformis,* nennt; ein solcher findet sich beim Menschen, bei Orang, *Lori, Nycticebus, Lepus* und Wombat vor, ob er wirklich constant allen übrigen Säugern fehlt, ist mehr als zweifelhaft. — Das Verhalten des Blinddarms der Säugethiere ist im Allgemeinen von der Beschaffenheit der Nahrung abhängig. Er ist bei Pflanzenfressern meistens sehr bedeutend, so bei *Phalangista, Phascolarctos* und vielen Nagern (bei *Lepus* mit Spiralklappe), enorm beim Elephanten, relativ weniger bei Wiederkäuern, Pferden etc. entwickelt — bei Fleischfressern *(Carnivora, Pinnipedia* etc.) ist er unansehnlich; er kann vollständig fehlen *(Physeter, Delphinus, Dasyurus, Bradypus, Euphractus, Myoxus, Nasua, Mustela,*

Insectivora und *Chiroptera)*, er kann aber auch doppelt vorhanden sein *(Dasypus sexcinctus, Myrmecophaga didactyla, Manatus, Phascolomys, Hyrax*, bei letzterem sind die sehr grossen *coeca* im Verlaufe des Dickdarms »angebracht«). — Bei den Vögeln ist mit wenigen Ausnahmen *(Ardea, Ciconia)* der Blinddarm doppelt, entweder winzig *(Columba)* oder enorm *(Struthio, Rhea*, bei diesen mit Spiralklappe und durch ein ziemlich straffes Band mit seinem Blindende dem Verlaufe des Colons (seitlich) angeheftet). — Wenig entwickelt ist das Coecum bei den Reptilien *(Testudo, Chamaeleo, Lacerta* u. a.), es fehlt unter vielen anderen Formen den Krokodilen und Schlangen. Ein Blindsackartiger Anhang findet sich bei den Rochen. Blinde Darmanhänge finden sich unter den wirbellosen Thieren besonders entwickelt bei gewissen Anneliden *(Hirudo, Aphrodite* u. a.) sowie bei Seesternen (Magenanhänge). v. Ms.

Blinder Fleck, die Stelle der Sehhaut des Auges, an welcher der Sehnerv eintritt, ist keiner Lichtempfindung fähig, s. Auge und Sehen. J.

Blindfisch, s. Amblyopsis und Myxine. Ks.

Blindheit, kommt als normale Erscheinung 1. vor bei vielen unterirdisch in Erdröhren oder Höhlen oder als Schmarotzer in anderen Organismen lebenden Thieren fast aller grösseren Abtheilungen, ist aber selbst da, wo Sehorgane vollständig fehlen, durchaus nicht gleichbedeutend mit Unempfindlichkeit gegen Licht, diese blinden Thiere sind sogar geradezu lichtscheu, was für eine grosse Empfindlichkeit gegen Licht spricht, es mangelt ihnen nur die Fähigkeit, Objecte der Aussenwelt zu erblicken. Die Sehorgane fehlen den blinden Thieren entweder völlig oder sie sind nur rudimentär entwickelt; 2. kommt auch bei einem Tagthiere einer Ameisenart Blindheit vor und diese hat hier eine ähnliche Bedeutung wie die Widerhackigkeit des Bienenstachels (s. d.): es erzwingt den Zusammenhalt dieser gesellig lebenden Thiere, da Individuen, welche separatistische Gelüste haben, durch die Naturauslese unfehlbar beseitigt werden. J.

Blindmaus, s. Spalax. v. Ms.

Blindmoll, s. Spalax. v. Ms.

Blindschleiche, *Anguis fragilis*, s. Anguis. v. Ms.

Blindwühlen, Trivialname, welcher in verschiedenem Umfange bald für die Schleichenlurche (s. Apoda) im Allgemeinen, bald nur für deren bekannteste Gattung *Coecilia* angewandt wird. Ks.

Blinzhaut = Nickhaut (s. d.). J.

Blitzvogel = Haubensteissfuss, s. Podiceps. Hm.

Blochtaube = Ringeltaube, s. Columba. Hm.

Blocktaube = Hohltaube, s. Columba. Hm.

Blödauge, s. Typhlops. v. Ms.

Blödschleichen, s. Typhline. v. Ms.

Blondinette, beliebte, farbenprächtige, orientalische Krausentaube; aus Paarung der Möventaube mit der Satinette (s. d.) entstanden. R.

Blood-hound, englische Bezeichnung des Leithundes, des deutschen und englischen Schweisshundes. R.

Blumenbienen, Blumenwespen, deutscher Name für die ganze Hymenopterenfamilie *Apiaria* = *Anthophila* oder nur für die Unterfamilie der Andreneten. J.

Blumenente = Stockente, s. Enten. Hm.

Blumenfliege, s. Anthomyia. J. H.

Blumenküsser, *Heliothrix aurita*, Gray, s. Kolibri. Hm.

Blumenkäfer, diesen Namen verdienen zahlreiche Käfergattungen, s. die Zusammenstellung beim Artikel Blüthen in G. JÄGER's Deutschlands Thierwelt II. pag 69; manche verwenden den Namen nur für die Cetonien. J.

Blumenthiere, Blumenpolypen, s. Anthozoen. KLZ.

Blumenwespen, s. Anthophila. J. H.

Blümtlerche = Alpenflüevogel, s. Accentor. HM.

Blut, *Sanguis*, ein einfaches Gewebe mit flüssiger Intercellularsubstanz und in dieser enthaltenen zelligen Elementen a) bei Wirbelthieren zeigt es sich mit Ausnahme des Lanzettfischchens und des *Leptocephalus* als eine hellkirschrothe (Arterienblut) oder dunkelrothe (Venenblut) undurchsichtige Flüssigkeit, die (beim Menschen) etwa eine Temperatur von 38° CELSIUS besitzt, specifisch riecht und alkalisch reagirt. — Intercellularsubstanz ist das wasserhelle *Plasma sanguinis* »Blutplasma« (Liquor s.). — Die zelligen Elemente bei der grossen Mehrzahl der Säuger 1. kreisscheibenförmige biconcave (im Querschnitt bisquitförmige) kernlose gelbliche Zellen, die durch ihre enorme Zahl (auf den Kubikmillim. sollen 5 Millionen entfallen) dem Blute die genannte rothe Farbe verleihen. Unter den Säugern ergeben sich mit Ausnahme der Auchenia-Arten und der Kamele, welche elliptische Blutkörperchen besitzen, nur Verschiedenheiten rücksichtlich der Grösse der rothen Blutscheiben, keineswegs aber besteht hierbei eine allgemeine Beziehung zur Körpergrösse. Am grössten sind sie beim zweizehigen Faulthiere und beim Elephanten (mit einem Durchmesser von 0,0095 Millim.) die der Zwergmaus sind gleich mit denen des Pferdes 0,0056 Millim.), grösser als diese sind jene der Maus u. s. w. Elliptisch, biconvex und kernführend sind die rothen Blutzellen der übrigen Wirbelthiere (mit Ausnahme der Rundmäuler, bei welchen sie kreisförmig sind); sie erreichen die bedeutendste Grösse bei den Selachiern, Amphibien und zumal bei den Lurchfischen, bei denen sie mit freiem Auge erkennbar sind. — 2. als farblose oder weisse Blutkörperchen, »Lymphoidzellen«; abgesehen von ihrer verschiedenen Grösse — sie übertreffen bei den Säugern die rothen Blutzellen um das Doppelte, sind aber bei den anderen Wirbelthieren kleiner als die rothen Blutkörperchen — zeichnen sie sich aus durch ihre mehr oder weniger ausgesprochene Kugelform, durch ihren hellen feinkörnigen, seltener grobkörnigen Inhalt, ihren höckerigen Contour, durch die Fähigkeit, Fortsätze auszusenden, wieder einzuziehen, kleine Farbstoffkörnchen in ihr Inneres aufzunehmen, sich amöbenähnlich fortzubewegen (contraktile Lymphoidzellen). Alle besitzen einen Kern mit Kernkörperchen. Bei wirbellosen Thieren sind die überaus verschiedenartigen (ovalen, runden, spindel, sternförmigen etc.) zelligen Elemente des Blutes stets gekernt und nur in Ausnahmsfällen (z. B. manche Nemertinen und Ringelwürmer) Träger des Farbstoffes. Letzterer entfällt entweder ganz oder ist dem Plasma eigen, dieses kann dann weisslich, gelb, roth, blau, grün, violett u. s. w. gefärbt sein. v. Ms.

Blut (als thierzüchterischer Terminus). In der Thierzucht ist es gemeinhin gebräuchlich, den Ausdruck »Blut« für verschiedene Begriffe in Anwendung zu bringen. In den meisten Fällen dient derselbe zur Bezeichnung von Racen, Schlägen und Zuchten, und spricht man demgemäss z. B. auch von orientalischem Blut, Shorthorn-Blut, Rambouilletblut u. dgl. — Ist durch züchterische Intelligenz und zweckentsprechende Haltung eine als Race anerkannte, charakteristisch typirte, anderen Racen gegenüber in sich abgegrenzte Zucht, die den Stempel der Vollkommenheit in jenen Eigenschaften, deren Erzielung den Züchter bei seinen Bestrebungen geleitet hatten, an sich trägt, geschaffen worden, so spricht

man von »Vollblut«. — »Reinblut«, irrthümlicherweise häufig statt Vollblut gebraucht, ist das Produkt einer Reinzucht überhaupt. Der Ausdruck »Reinzucht,« der den Begriff Reinblut somit bedingt, bedeutet — wie dies SETTEGAST (Die Thierzucht. Breslau 1878.) sehr treffend hervorhebt — die Paarung innerhalb einer Thiergruppe, die vermöge ihrer festen Typirung anderen Gruppen gegenüber eine Sonderstellung einnimmt, und deren Zusammengehörigkeit unter Beilegung einer bestimmten Bezeichnuug in Züchterkreisen anerkannt ist. Nur insofern, als eine solche Thiergruppe identisch ist mit einer anerkannten Race, ist auch die Paarung innerhalb derselben als Reinzucht aufzufassen (Englisch Vollblutpferd, Shorthorn-Rind); hat aber eine Race verschieden charakterisirte Untertypen, so kann nur bei Paarung innerhalb dieser letzteren von Reinzucht gesprochen werden. Als Beispiel können die verschiedenen Typen des Merinoschafes dienen. — Werden in einer, in sich abgeschlossenen und bestimmt charakterisirten Thiergruppe (sei dies nun Zucht, Schlag oder Race) Individuen anderer Gruppen zur Zucht beigezogen, so spricht man von »Blutmischung« Eine Mischung zweier anerkannter Racen heisst »Kreuzung«. Die Produkte solcher Zuchten besitzen »gemischtes Blut«. — Insofern nun der Racenbegriff kein absolut fixer sondern ein conventioneller ist, sind auch die Begriffe Reinzucht, Kreuzung, Reinblut und gemischtes Blut, als conventionelle aufzufassen. Wird ein Vollblutthier mit einem einer anderen Race zugehörigen Thiere gepaart, so heisst das Produkt »Halbblut«; aus ihm entsteht, je nachdem es wieder mit Vollblut oder einer anderen Race gekreuzt wird, das »Dreiviertel-,« beziehungsweise »Einviertelblut« u. s. w. — Hat die innerhalb eines Thierstapels längere Zeit fortgesetzte Zucht ein Degeneriren desselben in Grösse, Form oder Nutzleistung zur Folge gehabt, oder steht solches in Aussicht, so hat »Blutauffrischung« einzutreten. Letzteres geschieht durch Verwendung neuen (besonders männlichen) mit möglichst vollkommenen Eigenschaften ausgestatteten Zuchtmaterials aus derselben Thiergruppe, welche ursprünglich zur Bildung des betreffenden Stapels beigezogen wurde. — Thiere von gemeinschaftlicher Abstammung sind »blutsverwandt«; dies gilt auch für ganze Zuchten, Schläge und Racen. — Blutsverwandschaft schliesst jedoch die Zugehörigkeit der Individuen zu ein und demselben Zuchtstapel, Schlag oder Race nicht in sich, indem Halbgeschwister ganz verschiedene Typen repräsentiren können. — Paarungen innerhalb der engsten Blutsverwandtschaft stellen die »blutschänderische (Incest-)Zucht« dar. — »Blut« als hippologischer Terminus dient ferner auch zur Bezeichnung des Temperamentes und des Adels der Thiere. »Ein Pferd hat Blut« bedeutet demnach so viel, wie »ein Pferd ist edel«, oder »ein Thier besitzt feuriges Blut« ist gleichbedentend mit »ein Thier hat lebhaftes Temperament«. Die Gruppen der edlen feurigen Pferde des Orients heissen demgemäss auch »warmblütige«, die gegentheilig beschaffenen des Occidents »kaltblütige« Racen. — Der thierzüchterische Begriff Blut stammt aus einer Zeit, in welcher man nach Entdeckung des Kreislaufes das Blut als den Vermittler aller geheimnissvollen Lebenserscheinungen auffasste. Man glaubte, die Specifität derselben gebe den Anstoss zur Bildung bestimmter Formen. Je mehr ein Thier Blut habe, desto feuriger sei es und um so mehr übe dasselbe auch einen Einfluss auf den Tonus der Gewebe aus. In der That charakterisirte sich das als warmblütig bezeichnete orientalische Pferd durch lebhaftes Temperament und straffe Faser (»trockener Bau«) das kaltblütige occidentale dagegen, (das norische Pferd) durch Phlegma und laxe Faser (»schwammiger Bau«). — In

Weiterem ist es bekannte Thatsache, dass der Gefässapparat der edlen Pferde weitaus besser entwickelt ist als jener der gemeinen; erstere besitzen wirklich mehr Blut als letztere. Spontane Blutungen der Haut, wie sie bei der orientalischen Gruppe häufig beobachtet werden, treten beim norischen Pferde niemals ein. Dieser Blutreichthum, vorwiegend aber die hervorragenden Eigenschaften in Form und Temperament solcher Thiere, gemäss welcher sie innerhalb ihrer Art, die erste Rangstufe einzunehmen berufen sind (»vollkommenblütig!«) mag wol ursprünglich Anlass zur Aufstellung des züchterischen Ausdrucks »Vollblut« gegeben haben; so gebraucht auch der Hauptvollblutzüchter, der Engländer, »Full-blood« nicht als Terminus bei seinen Racenbezeichnungen, sondern spricht von thorough bred (vollkommen durchgezüchtet). — Wenn nun auch die thierzüchterischen Begriffe von »Blut« von Manchen als veraltet nnd nichtssagend declarirt und daher verworfen werden und eine präcisere Ausdrucksweise für das morphologische und physiologische Verhalten der Hausthiertypen wohl allgemein auch als wünschenswerth gelten dürfte, so wird doch der praktische Züchter kaum jemals gänzlich mit Ausdrücken brechen, die ihm gewissermassen in Fleisch und Blut übergegangen sind, und in wirklich sachverständigen Kreisen auch niemals falsche Deutung finden. R.

Blut, Chemismus desselben. 1. Das Blut der wirbellosen Thiere scheint in seiner chemischen Zusammensetzung gerade so wie in seiner morphologischen Beschaffenheit mit der Lymphe der Wirbelthiere übereinzustimmen deshalb s. Lymphe 2. das ächte (rothe) Blut der Wirbelthiere hat (nach den Analysen des Säugethierblutes) folgende Zusammensetzung a) die rothen Blutkörperchen enthalten ca. $565\frac{0}{00}$ Wasser $435\frac{0}{00}$ feste Stoffe; die letzteren bestehen der Hauptsache nach aus Haemoglobin (s. d.) nämlich etwa 15 Volumprocent des Gesammtblutes; daneben finden sich wahre Fette, Fettseifen, Protagon und dessen Zersetzungsprodukte (Lecithin, Glycerinphosphorsäure etc.). Bezüglich der Salze stimmen die Blutkörperchen durch das Vorwalten der Kali- und Phosphorverbindungen mit der Muskelsubstanz überein. Nach KÜHNE u. a. bestehen die Kerne der Blutkörperchen von Fischen, Vögeln und Schlangen aus einer dem Mucin nahestehenden Substanz. was mir aus theoretischen Gründen (s. Nucleïn) zweifelhaft erscheint; b) die weissen Blutkörperchen sind bis jetzt nur in Form der Eiterzelle isolirt geprüft (KARL B. HOFMANN) und enthalten bei 110^0 getrocknet

Eiweiss	13,43	Kochsalz	0,14
Nucleïn	33,45	Natriumphosphat	0,91
Lecithin	7,04	Kaliumphosphat	1,20
Fette	7,01	Erd- und Eisenphosphate zusammen	0,42
Cholesterin	7,22	Unorganische Stoffe	2,37
Cerebrin	5,08		
Extractstoffe	4,33		
Unlösliche Stoffe	20,07		
Organische Stoffe	97,63		

c) die Blutflüssigkeit (Plasma) scheidet beim Gerinnen etwa $10\frac{0}{0}$ Fibrin aus (s. Blutgerinnung), das restirende Serum enthält in ca. $90\frac{0}{0}$ Wasser ca. $8\frac{0}{0}$ lösliches Serumeiweiss, Spuren von Natronalbuminat (*Serumcasein*), etwa $0,5\frac{0}{0}$ Fette Exstraktivstoffe und $0,64\frac{0}{0}$ lösliche und $0,17\frac{0}{0}$ unlösliche Salze. Unter den $0,8\frac{0}{0}$ Salzen ist $0,55\frac{0}{0}$ also weit aus das Meiste Kochsalz, so dass die Natronsalze weit über die Kalisalze vorherrschen. — Ueber die Blutgase s. d. und Haemoglobin. — Die zahlreichen Verschiedenheiten in der chemischen Zusammensetzung des

Blutes zerfallen in 1. die zwischen verschiedenen Thieren, diese sind noch sehr wenig geprüft, die auffälligste und wahrscheinlich wichtigste Verschiedenheit ist die riechbare (resp. neuralanalystisch zu eruirende): jedes Thier hat einen specifischen Blutduft *(aura sanguinis,* s. d.) 2. die zwischen den Blutsorten verschiedener Individuen der gleichen Art: einmal Differenzen in Bezug auf die Qualität der Aura sanguinis, dann in Bezug auf den Gehalt an allen Constituentien des Blutes nach Alter, Geschlecht und Constitution, auch sie noch sehr wenig untersucht 3. zwischen den Blutsorten in den verschiedenen Provinzen des Kreislaufes. Von diesen sind am besten die zwischen venösem und arteriellem bekannt. Das arterielle Blut ist hellroth, nicht dichröitisch und enthält relativ mehr Sauerstoff, das Venenblut ist dunkelroth, dichröitisch und enthält mehr Kohlensäure; dann besitzt ersteres mehr: Wasser, Fibrin, Extraktstoffe, Salze, Zucker; weniger: Blutkörperchen· Im Eiweiss- und Fettgehalt kein constanter Unterschied. Ueber die Veränderung des Blutes in den einzelnen Organen s. d. — Die stofflichen Vorgänge im Blut selbst zerfallen in den Verkehr des Blutes mit den Geweben (s. Blutfunktion) und den der Blutkörperchen mit der Blutflüssigkeit. Ueber letzteren weiss man noch sehr wenig, jedenfalls ist er ein sehr prompter, denn z. B. jede Veränderung im Wasser- oder Salzgehalt des letzteren hat sofort eine solche im Quellungszustand der ersteren zur Folge. Weiter weiss man, dass auch ausserhalb des Körpers arterielles Blut in venöses übergeht durch Verbrauch des Sauerstoffes und Bildung von Kohlensäure. J.

Blutathmung. Hierunter versteht man zweierlei: 1. den Gaswechsel, welchen das Blut mit dem Athmungsmittel unterhält, indem es diesem Sauerstoff entzieht und Kohlensäure an dasselbe abgiebt. Bei dem wahren (rothen) Blut der Wirbelthiere ist der Sauerstoffabsorbent das Blutroth *(Haemoglobin),* das eine chemische Affinität zum Sauerstoff hat und mit ihm eine lose Verbindung, das Oxyhaemoglobin, eingeht. Es sättigt sich auf dem Wege durch die Athmungsorgane etwa zu $\frac{9}{10}$ mit Sauerstoff. Die Abgabe der Kohlensäure ist zum Theil blosse Diffusion, weil das im Athmungsorgan anlangende Blut reicher an Kohlensäure ist als das Athmungsmittel, zum Theil wird die Kohlensäure durch eine im Athmungsorgane frei werdende Säure (Lungensäure) ausgetrieben. 2. Das Blut enthält zahlreiche lebendige Zellen, welche bei Abwicklung ihres Lebensprozesses Sauerstoff verzehren und Kohlensäure bilden, was sich an Blut, das man aus dem Körper entfernt hat, in dem allmähligen völligen Verschwinden des Sauerstoffes und Kohlensäureaushauchung zeigt. Im lebenden Körper spielt jedoch diese Selbstathmung eine untergeordnete Rolle gegenüber der Gasverfrachtung zwischen den Geweben und der Athmungsfläche. J.

Blutbewegung. 1. In seiner kreisförmigen Bahnbewegung (s. Kreislauf) wird das Blut durch folgende Kräfte erhalten. 1. Die Herzthätigkeit: sie pumpt a) mit jeder Diastole circa $\frac{1}{27}$ der Gesammtblutmasse aus dem Endtheil des venösen Bahnabschnittes, wodurch in diesem der hydrostatische Druck sinkt. b) Sie füllt mit jeder Systole dieses Quantum in die Wurzeln der Arterien, weshalb in diesem der hydrostatische Druck steigt. Hierdurch wird fortdauernd in den Arterien ein höherer Druck unterhalten als in den Venen und da in communicirenden Röhren eine Flüssigkeit stets von den Punkten mit höherem hydrostatischem Druck nach denen mit niedrigerem Druck fliesst, so findet, so lange das Herz arbeitet, ein Fliessen des Blutes von den Arterien durch die Capillaren in die Venen statt. 2. Durch die Elastizität der Blutgefässe, insbesondere der Schlagadern. Diese bewirkt, dass das Fliessen ein ununterbrochnes ist, trotzdem dass das

Herz während seiner Ausdehnung keine Flüssigkeit in die Arterien sendet, denn die Ausdehnung des Herzens dauert viel zu kurz, als dass in dieser Zeit eine Ausgleichung des Druckunterschiedes zwischen Arterien und Venen stattfinden könnte. Die Elastizität der Gefässe hat also dieselbe Wirkung, wie die Elastizität der Luft in dem Windkessel einer Feuerspritze. 3. Da das Herz und die grossen Gefässe in der Brusthöhle liegen, wo das Zusammenziehungsbestreben der Lunge einen negativen Druck unterhält, so wird hierdurch nicht nur bei der Erschlaffung des Herzfleisches das Herz ausgedehnt, sondern auch von den grossen Gefässen insbesondere die Venen, was einer Ansaugung des Blutes gleich kommt. Auf die Arterienwurzeln äussert sich dieser Saugdruck der Lunge natürlich nur als Herabminderung des in ihnen herrschenden Druckes, da ein Rückläufigwerden des Blutes durch die Aortenklappen verhindert wird. Da der Saugdruck der Lunge mit der Einathmung steigt und mit der Ausathmung sinkt, so erleidet die Blutbewegung eine mit dem Athmungsrhythmus harmonirende Schwankung in folgender Weise: Im Beginn der Einathmung nimmt erstens der Blutdruck in den Arterien ab, zweitens füllt sich das Herz stark mit Blut, sobald nun diese stärkere Füllung in die Arterien entleert wird, steigt in ihnen der Blutdruck wieder. Bei der Ausathmung steigt in Folge der Verminderung des Saugdruckes der Blutdruck in den Arterien, aber da das Herz sich jetzt weniger füllt, so wird dies wieder rückgängig, weil die Arterien jetzt weniger Blut enthalten. Das Resultat der Athmung ist also eine rhythmische Schwankung des Blutdrucks, die sich an den Arterien durch wechselnde Völle des Pulses verräth. 4. Von den Bewegungsorganen des Körpers werden positive und negative Seitendrucke auf die Gefässe ausgeübt, die insbesondere auf die schlaffwandigen Venen wirken und theils vorübergehende Stauungen, theils, unterstützt durch die Klappen, vorübergehende Beschleunigungen der Blutbewegung veranlassen. An mancher Körperstelle, z. B. der Schenkelbeuge des Menschen functioniren einzelne Venenstrecken bei der rhythmischen Gliedermassenbewegung geradezu als Pumpen. — In den Arterien bewegt sich das Blut rhythmisch schneller (bei der Systole) und langsamer (bei der Diastole des Herzens), weil die Pulswelle über die elastische Rohrwand ungebrochen hinläuft, die Differenz in der Geschwindigkeit beträgt 20—30%. Mit dem Eintritt des Blutes in das Capillarnetz hört die pulsartige Bewegung auf, da die Pulswellen hier nothwendig sich begegnen und so sich neutralisiren müssen: Der Blutstrom ist jetzt continuirlich. In den Venen ist dies anfangs ebenso, gegen das Herz hin kommt es aber wieder in Folge der Druckschwankungen durch die Herzthätigkeit zu pulsartigem Rhythmus (Venenpuls) und hierzu gesellen sich mannigfache Unregelmässigkeit in Folge des wechselnden Seitendruckes. — Die Geschwindigkeit der Blutbewegung ist in den Arterienwurzeln am grössten und nimmt von da wegen fortwährender Erweiterung des Strombettes successive ab, bis sie in den Capillaren ihr Minimum erreicht. Beim Pferd fliesst das Blut in der Halsschlagader 300 Millim. in den Capillaren höchstens 1 Millim. in der Sekunde. In den Venen nimmt die Geschwindigkeit successive wieder zu. Ueber die Kreislaufzeit s. Kreislauf. — Innerhalb eines und desselben Rohrquerschnittes fliessen nicht alle Theile der Blutsäule gleich schnell, die grösste Geschwindigkeit hat der Axenstrom, von da nimmt die Geschwindigkeit gegen die Rohrwand, wo sie Null wird, successive ab. Die Bewegung ist also mit einer Verschiebung der Flüssigkeitstheilchen an einander verbunden, ähnlich wie sich die Hülsen eines Perspectives beim Ausziehen in einander verschieben. Dies hat zweierlei zu Folge: a) die Verschiebung erfordert Kraft und um so grössere, je cohärender die Flüssigkeitstheilchen sind. Das ist ein

Reibungsmoment, welches die allmähliche Verzehrung der bewegenden Kräfte und ihre Umsetzung in Wärme zu Folge hat. b. Bei der Vertheilung der Flüssigkeitsschichten gegen einander befinden sich die Blutkörperchen in derselben Lage wie ein zwischen zwei Perspektivröhren eingelagertes Korn, das beim Ausziehen gerollt wird, die Blutkörperchen wirbeln fortwährend um ihre Axe und da sie scheibenförmig sind, so bewirken sie wie kleine Rührlöffelchen eine fortwährende innigste Durchmischung des Blutes. Die weissen Blutkörperchen schwimmen nicht gleichmässig mit dem Blut dahin, sondern kleben öfter länger an der Wand oder gleiten ruckweise an ihr hin. S. auch Blutdruck und Kreislauf. J.

Blutauffrischung, s. Blut als thierzüchterischer Terminus. J.

Blutbildner, Blutbildung 1. in morphologischer Beziehung handelt es sich um die Bildung der Blutkörperchen. Beim Embryo der Wirbelthiere entstehen die rothen nach den älteren Autoren, indem zwischen die Achsenzellen der anfänglich soliden Gefässanlagen Flüssigkeit tritt, so dass die Zellen flottant werden; nach HIS entstehen sie gruppenweise in grösseren Protoplasmakugeln in den Wandungen der Gefässe und brechen erst später in das Lumen des letzteren ein. Das bezieht sich jedoch nur auf das früheste Embryonalleben, in einer späteren Entwicklungsphase vermehren sie sich wie andere Zellen durch Theilung. Mit der Entwicklung der Leber hört nach E. H. WEBER und KÖLLIKER auch dieser Bildungsmodus auf, es entstehen direkt keine rothen Blutkörperchen mehr, sondern die Milz, die Lymphdrüsen und das rothe Knochenmark (s. d.) bilden fortlaufend weisse Blutkörperchen, die sich dann während ihres Durchganges durch die Leber aber auch theilweise schon in der Milz und dem rothen Knochenmark in rothe Blutzellen umwandeln. Dieser fortlaufenden Neubildung von Blutzellen entspricht ein fortlaufender Untergang, der am deutlichsten in der Leber, aber auch in der Milz nachgewiesen ist. Die beiden Vorgänge bilden zusammen die Bluterneuerung. 2. in chemischer Beziehung werden die Eiweisssubstanzen der Nahrung Blutbildner genannt und die durch den Stoffwechsel bewirkte Aufrechterhaltung der Blutmischung und des Blutquantums als Blutbildung bezeichnet. Die Bedingungen der Blutbidung bestehen in qualitativ und quantitativ ausreichender Ernährung, insbesondere reichlicher Zufuhr an Eiweissstoffen und Nährsalzen, Erhaltung eines flotten Stoffumsatzes durch lebhafte Funktionirung der contraktilen Theile des Körpers (ausgiebige Körperbewegung) und Begünstigung der Abgabe der gasigen, flüssigen und fixen Auswurfstoffe. Reichliche Ernährung ohne die letzteren Momente ist der Blutbildung nachtheilig, sie liefert Fettansatz unter entsprechender Abnahme der Blutmenge, welche nach RANKE bis zu 30% betragen kann. — Bei der Bildung des Blutes aus den Bestandtheilen der Nahrung handelt es sich 1. um die Aufnahme der Nährstoffe aus dem Speisebrei ins Blut, die theils direkt durch Osmose, theils indirekt durch Resorption mittelst der Chylusgefässe (s. Absorption) erfolgt 2. um die Assimilation s. d J.

Blutdrossel = Rothdrossel, s. Turdus. HM.

Blutdruck. Der hydrostatische Druck des Blutes in den Gefässen, den man mit einem Manometer (Haematodynamometer) messen kann und in Millimetern Quecksilber ausdrückt. Er ist am stärksten in den Wurzeln der Arterien, am geringsten in den Enden der Venen (s. Blutbewegung). In den Arterien schwankt er rhythmisch mit Herzschlag und Athemzug und Zunahme der Schlaggeschwindigkeit des Herzens steigert ihn in den Arterien im ganzen, dann steht er unter nervöser Beeinflussung der sogenannten vasomotorischen Nerven (s. d.). Die

depressorischen Nerven, die in einem Vaguszweig *(ramus depressor)* verlaufen. erschlaffen die Gefässwand und mindern den Blutdruck, die pressorischen Nerven, die im *Nervus laryngeus superior* und dem Halssympathicus verlaufen, erhöhen ihn durch vermehrte Spannung der Muskelschichte der Gefässwand. Endlich haben grossen Einfluss auf die Spannung der Gefässwand insbesondere die der Capillaren und damit auf den Blutdruck die Seelenstoffe, weshalb mit allen Affekten mehr oder weniger auffallende Schwankungen des Blutdruckes verknüpft sind. Zwischen Blutdruck und Herzrhythmus besteht ein gegenseitiger Zusammenhang: Einerseits steigert vermehrte Herzthätigkeit den Blutdruck, andererseits hat primare Steigerung des Blutdrucks eine Beschleunigung des Herzrhythmus zur Folge, Abnahme desselben eine Verlangsamung. J.

Blutfarbstoff, s. Haemoglobin. J.

Blutfaserstoff, s. Fibrin und Blutgerinnung. J.

Blutfink, a) = Gimpel, s. Pyrrhula. b) = Amarantvogel, *Pytelia minima*, s. Astrildae. Hm.

Blutfunktion besteht in der Herstellung der Einheit des Stoffwechsels, während bei den blutlosen Thieren jeder einzelne Körperabschnitt seinen eigenen von dem des übrigen Körpers in hohem Grade unabhängigen Stoffwechsel besitzt. Demgemäss beruht der Werth des Blutes nicht darauf, dass es überhaupt vorhanden ist, sondern dass es in fortwährender Bewegung sich befindet. Indem es hierbei der Reihe nach alle die verschiedenen Körpertheile durchströmt, setzt es dieselben in fortdauernden Stoffverkehr, liefert jedem seinen Bedarf an Nährstoffen, Athmungsgasen und Triebstoffen, empfängt von jedem die Auswurfstoffe, holt die ersteren an den Einbruchsstationen und befördert die letzteren nach den Auswurfpforten. Ein wesentlicher Faktor hierbei ist, dass das Blut nicht blos unausgesetzt cirkulirt, sondern auch so cirkulirt, dass alle die durch den Verkehr mit den verschiedenartigen Körpertheilen different gewordenen Blutsorten in einer Centralstation zusammentreffen und wieder aufs innigste zusammengemischt werden, ehe sie zu den Körpertheilen zurückkehren. Diese Zusammenmischung geschieht im Herzen. Ein weiterer Faktor ist, dass das Blut auf seinem Weg vom Herzen zu den Organen, die seiner benöthigen, keine Veränderung erleidet, diess wird dadurch erreicht, dass die Wand der Arterien durch ihren Bau keinen Diffusionsverkehr des Blutes mit den umliegenden Geweben gestattet, sondern dieser erst im Capillarbezirk möglich ist. Ausser dieser mehr chemischen Funktion leistet es noch Dienste bei der Mechanik des Körpers, indem von ihm der Turgor der Gewebe, die Füllung der Schwellkörper und erektilen Gewebe besorgt wird. Die näheren Details siehe bei den einzelnen Schlagworten. J.

Blutgase. Das Blut enthält alle in dem Athmungsmittel enthaltenen Gase und zudem solche, die im Körper entbunden werden. 1. Sauerstoff, für diesen besitzt das Blutroth *(Haemoglobin)* eine chemische Anziehungskraft, indem es sich durch seine Aufnahme in Oxyhaemoglobin verwandelt. Im Arterienblut ist das Haemoglobin zu etwa $\frac{9}{10}$ mit Sauerstoff gesättigt, was 15—16,4 Volumprozente des Gesammtblutes beträgt; die Bindung ist übrigens so locker, dass man den Sauerstoff mit der Luftpumpe auspumpen kann. In den Capillaren verliert es den Sauerstoff an die Gewebe bis auf etwa 6% und im Blut erstickter Thiere ist er völlig verschwunden, ebenso verschwindet er in todtem Blut, wenn man es von der Luft abschliesst. 2. Kohlensäure, da diese fortwährend im lebenden Körper entsteht, so ist das Blut an ihr stets reicher als das Athmungsmittel. Das arterielle Blut enthält 30, das venöse 35 Volumprozente. Von der gesammten

Kohlensäure ist etwa $\frac{14}{15}$ frei im Serum absorbirt also auspumpbar, $\frac{1}{15}$ ist chemisch gebunden. 3. Stickstoff, ist im Blut einfach absorbirt enthalten und zwar zu 1—2 Prozente. 4. Riechstoffe; dasBlut enthält stets endogene Riechstoffe, weshalb es einen ganz spezifischen Geruch, *aura sanguinis*, hat und alle dem Athmungsmittel zufällig zugemischte Riechstoffe dringen wie G. Jäger nachgewiesen sofort von dem Athmungsorgan aus in das Blut und von da in die Gewebe. Ebenso gelangen alle gasförmigen Stoffe der Speisen und des Speisebreies in das Blut und verrathen sich durch den Geruch. J.

Blutgefässe, s. Gefässsystem. v. Ms.

Blutgefässdrüsen nennt man in keineswegs bezeichnender Weise die ihrer physiologischen Bedeutung nach völlig unbekannten: Nebennieren *(glandulae suprarenales)*, die Schilddrüse *(glandula thyreoidea)* und den Hirnanhang *(Hypophysis cerebri)*. v. Ms.

Blutgerinnung. Nachdem das Blut dem Einfluss der lebenden Gefässwand entzogen ist, erstarrt es zu einer gallertigen Masse *(Cruor)*. Nach kurzer Zeit zieht sich diese zusammen und presst eine helle gelbliche Flüssigkeit, Blutserum, aus. Der übrige bleibende zusammenhängende Rest heisst Blutkuchen. Die Ursache dieses Vorganges ist das Auftreten einer neuen unlöslichen Substanz in Faserform, des Blutfaserstoffes (Fibrin), der zunächst die ganze Blutmasse in sich fasst. Indem sich die Fasern dann kontrahiren, pressen sie das Serum aus und halten die Blutkörperchen zurück. Das Auftreten des Faserstoffes ist nach A. Schmidt das Resultat einer chemischen Verbindung zweier sogenannter Fibringeneratoren (des Fibrinogens und der fibrinoplastischen Substanz) unter Einfluss eines dritten im normalen Blut nicht vorhandenen, wol erst beim Absterben des Blutes sich bildenden Gerinnungsfermentes, dessen Auftreten durch einen noch räthselhaften Einfluss der lebenden Gefässwand verhindert wird. Die Gerinnung wird durch Zutritt von Luft, Quirlen oder Schlagen sowie Erwärmen auf 55° Celsius beschleunigt, durch Zusatz von Kohlensäure, anderen schwachen Säuren, Alkalien und alkalischen Salzen verzögert. J.

Blutgifte, werden 1. solche Gifte genannt, deren Wirkung hauptsächlich darin besteht, dass sie das Blut in einen zur Ausübung seiner Funktion ungeeigneten Zustand versetzen. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen; so verdrängen Kohlenoxydgas und Stickoxydgas den Sauerstoff aus dem Oxyhaemoglobin und setzen sich an seine Stelle, Schwefelwasserstoff und Phosphorwasserstoffgas rauben dem Blute den Sauerstoff, um ihm seinen Wasserstoff abzugeben zur Bildung von Wasser, Schlangengift bringt Gerinnung des Blutes mit folgender Zersetzung hervor u. s. Als Blutgift kann man auch diejenigen Fermente bezeichnen, die eine Blutgährung hervorbringen; 2. werden in weiterem Sinne solche Gifte Blutgifte genannt, welche ohne das Blut selbst erheblich zu verändern doch erst vom Blute aus (nicht durch Läsion z. B. Aezung der ersten Wege) ihre schädliche Wirkung entfalten. J.

Bluthänfling, s. Cannabina. Hm.

Bluthunt, altdeutsche Bezeichnung des Schweisshundes. R.

Blutigel, *Discophora*, Grube, *Hirudinea*, Auct. Die höchst organisirte Unterklasse der Plattwürmer, *Platoda*. Wohlgegliederte Würmer mit einer Saugscheibe am hinteren, meist auch am vorderen Körperende; schmarotzen zeitweilig oder konstant auf anderen Thieren, durchbohren deren Haut und saugen ihr Blut; leben zum grossen Theile im Wasser, wo sie mit Schlangenbewegungen schwimmen oder wie Spanner an Steinen, Wasserpflanzen u. s. f. vermöge ihrer Saugscheiben

umher kriechen und ihre Opfer: Wasserthiere oder Landthiere, die zur Tränke oder zum Baden kommen, aufsuchen. In den Tropen leben B. auch auf dem Lande, unter Blättern, sogar auf Bäumen und schnellen auf vorübergehende Thiere los. In der Regel fallen die B., nachdem sie sich vollgesogen, ab und ruhen lange Zeit. In der Wahl ihrer Wirthe sind diese Schmarotzer meist wenig beschränkt. So saugt der junge medicinische B. *(Hirudo medicinalis)* an Insekten, später an Fröschen, erst zuletzt an Säugethieren. Doch ist der Genuss warmen Blutes für ihn unerlässlich, wenn er zur völligen Reife und Geschlechtsentwicklung gelangen soll (LEUCKART). Kleinere Thiere werden von den B. durch vollständiges Aussaugen oft getödtet. Manche, so der gemeine, mit Unrecht vom Menschen gefürchtete Pferdeblutigel *(Aulastomum gulo)*, dessen Kiefer unfähig sind zum Durchbohren der Haut, verschlingen ihre Beute, Regenwürmer und Schnecken, vollständig. Organisation der B. sehr komplicirt. Die Glieder meist kurz, keine fussförmigen Anhänge, nur eine Gattung, Branchellion, trägt äussere, blattartige Anhänge. Die Oberhaut *(Cuticula)* ist dünn und farblos, wird öfters, bei dem medicinischen B. oft mehrmals im Monat abgestossen. Unter der Epidermis liegt eine dicke Lederhaut mit meist verästelten Pigmentzellen, die oft ein zierliches Netzwerk bilden. LEUCKART unterscheidet zweierlei Hautdrüsen, beide aus einzelnen Zellen bestehend, die einen in den peripherischen Schichten des Körpers, meist dicht unter den äusseren Bedeckungen, am Sattel bis 3 Mill. dick, secerniren Schleim für die Körperoberfläche, die anderen, mehr nach innen gelegenen Drüsen stellen helle Bläschen dar, mit zu Bündeln zusammengepackten Ausführungsgängen, gleichfalls am dicksten am Sattel. Dieser Drüsenaparat sondert eine chitinöse Substanz ab, und dient zur Bildung der Cocons der Eier. Sehr entwickelt ist bei den B. der Muskelapparat, ein vollkommner Schlauch unter der Haut, bestehend aus enorm grossen, bis zu zwei Millm. langen Spindelzellen (WEISMANN), die mit einer Körnermasse gefüllt sind und deren Rindenschicht eine grobe Querstreifung zeigt. Die Enden derselben laufen oft in wurzelartige Ausläufer aus. Man kann eine Ringmuskelschicht und darunter eine Längsmuskelschicht unterscheiden. Das Nervensystem gleichfalls sehr entwickelt, besteht, entsprechend der scharfen Gliederung des Körpers in einer Bauchganglienkette mit grossen für das blosse Auge sichtbaren Ganglienknoten ganz wie bei den höheren Anneliden, zumal den Borstenwürmern. Von dem vordersten Bauchganglion unter dem Pharynx aus umfassen ein paar seitliche Commissuren als Schlundring den Pharynx und treten an das dorsal gelegene »Hirn« heran, einen Querstrang von Nervenfasern mit lappigen Anhängen. Vom Hirn strahlen Nerven aus zu dem die Augen tragenden Kopfschirm, zu dem Pharynx und den Kieferwülsten. Auch ein Magennerv (Sympathicus) hängt damit zusammen, der oberhalb des Bauchmarks in der Magenwand herabläuft (BRANDT), sowie ein dünner Faden zwischen den Strängen des Bauchmarks (LEYDIG). Stark entwickelt ist auch das Schwanzganglion, welches die dortige Haftscheibe versorgt. Alle B. mit einziger Ausnahme der in unterirdischen Höhlen lebenden Gattungen, *Typhlobdella*, tragen Augen auf dem Scheitel, in einer Bogenlinie oder paarweise hintereinander. Die Gattung *Piscicola* trägt solche sogar auch am hinteren Rande des Bauchsaugnapfes. Die Augen bestehen aus Pigmentzellen und Glaskörper, welcher wol als Linse fungirt. Eine Sklerotica fehlt. Der Sehnerv tritt nach LEYDIG durch die Axe des Glaskörpers hindurch und frei zu Tage auf der Körperfläche. Ob aber die B. wirkliche Bilder sehen, bleibt fraglich. Ausser den Augen entdeckte LEYDIG am Rande der Lippen der B. becherförmige Grübchen mit hellen, durch-

sichtigen Blasen an ihrem Grunde, jedes Becherchen erhält ein Nervenästchen, das mit einem Büschelchen feiner Härchen am Grunde des Bechers zusammen hängt. Sind es Tastorgane oder ein uns ganz unbekanntes Sinnesorgan? G. JAEGER erklärte sie für thermometrische Organe. Verdauungssystem: Darm mit Mund und After fehlen nie. Im Munde meist gezähnte Kiefer. Aufnahme der Nahrung in einen grossen mit Blindsäcken versehenen Chylusmagen zur Verdauung, sodann ein Enddarm zur Ansammlung der Fäces. Einzellige Speicheldrüsen am Pharynx. Gefässsystem: Längsgefässe durch Querkanäle mit einander verbunden, das eine oberhalb des Darms, das andere unterhalb der Bauchganglienkette, nur das erstere kontraktil und pulsirend wie das Rückengefäss der Insekten; durch deutliche Anastomosen fliesst das Blut in den Bauchstrang hinüber. Bei den Branchiobdelliden, die im Gegensatz zu den anderen, sämmtlich parenchymatösen Blutigeln eine Leibeshöhle besitzen, ist diese Höhle mit einer Nährflüssigkeit gefüllt. Auch bei den parenchymatösen Blutigeln aber finden sich drei blutgefüllte, parallele Hohlräume, nach LEUCKART und LEYDIG die Reste der einstigen Leibeshöhle. Das Blut meist roth. Respiration durch die ganze Körperoberfläche, nur die Gattung Branchellion, die auf Flundern schmarotzt, trägt äussere Kiemen (?). Als Excretionsorgane betrachtet man schleifenförmige Drüschen, die seitlich aussen durch kleine Wärzchen münden. Wimpernde Stigmata in der Leibeshöhle scheinen mit diesen Drüschen in Verbindung zu stehen. Reproduktionsorgane: Alle B. sind Hermophroditen, die *Malacobdellidae* und *Histriobdellidae* ausgenommen. Genitalöffnungen getrennt, ventral, in einer Verdickung am Körper, dem »Sattel« gelegen. Cirrus fadenförmig; zur Befruchtung der Eier eine Begattung zweier Individuen nöthig. Bei unseren deutschen B. im Frühjahr. Coïtus übrigens nicht doppelt, gegenseitig (EBRARD), sondern eins nur als Männchen, das andere nur als Weibchen fungirend, wie bei den Landgasteropoden. Hoden wie Beerchen, die an zwei Längskanälen sitzen, jederseits in ein zu einem Knaul (Nebenhoden) verschlungenes Vas deferens übergehen, in eine Cirrusblase mündend. Daneben eine Eiweissdrüse, die die Samen zu Klumpen mit Eiweiss umhüllt. Weibliche Organe: Zwei Ovarien und eine grosse Eiweissdrüse um den Eileiter herum. Uterus bei Hirudo blasenförmig, von LEUCKART als Scheide betrachtet. Die Samenklumpen (Spermatophoren) werden in der Vagina festgeklebt. Die Eier meist mikroskopisch klein, bei *Hirudo medicinalis* nur 0,15 Millim. gross, werden bis zu 20 in eine zähe, gallertartige, äusserlich mit einer braunen, festen, chitinösen Schale umgebenen Masse eingeschlossen, Cocon. Die Jungen kriechen im Cocon aus und nähren sich zunächst von jenem Eiweiss. Die Entwicklung einfach, ohne Zwischenglieder von Ammen u. dgl. doch unterscheidet LEUCKART zwei Stadien: Embryo zuerst bohnenförmig mit Nahrungskanal, dann als 2. Stadium, tritt der sogenannte Bauchstreifen auf, dem Primitivstreifen der Arthropoden homolog. In seiner Mittellinie entwickelt sich die Bauchganglienkette, das Hirn aber später unabhängig davon. Man unterscheidet 6 Familien 1. *Malacobdellidae*, van BENEDEN; 2. *Acanthobdellidae*, GRUBE; 3. *Histriobdellidae*, VAN BENEDEN; 4. *Branchiobdellidae*, GRUBE; 5. *Clepsinidae*, GRUBE; 6. *Hirudinidae*, SAVIGNY. S. d. Näheres über den medicinischen B. s. unter Hirudo. Literatur: BRANDT und RATZEBURG, Med., Zoologie, Berlin 1833. FILLIPI, Mem. s. Annélides d. fam. delle sanguisughe, Milan 1837. MOQUIN TANDON, Monographie de la famille des Hirudinées, 2. éd. Paris 1846. LEYDIG, Anatomie von Clepsine, Zeitsch. Wiss. Zool. I. 1849. Branchellion und Pontobdella. Ebenda III 1851. GRUBE, die Familien der Anneliden, Berlin 1861.

RATHKE, Entwicklungsgeschichte der Hirudineen, herausg. von LEUCKART, Leipzig, 1862. SCHMARDA, neue wirbellose Thiere, Leipzig 1859—61. Für Anatomie und Embryologie und speciell den medicinischen B. s LEUCKART, die menschlichen Parasiten, Leipzig 1863, 1. Band S. 634—739. WD.

Blüthenbohrer = *Anthonomus*. J.

Blüthenkäfer, s. Blumenkäfer. J.

Blüthenstecher = *Anthonomus*. J.

Blüthenwickler, von manchen für die Raupe des kleinen Frostnachtspanners, *Geometra brumata* gebraucht, aber nicht gut gewählt, s. Blüthenwürmer. J.

Blüthenwürmer = Kaiwürmer. Larven, die in den Blüthen leben, insbesondere die der Obstbaumblüthen, wo man von Käfern die Larven von *Anthonomus* dann zweierlei Spannerraupen *Geometra brumata* und *rectangulata* und mehrere Wicklerraupen (*Tortrix xylosteana, ribeana, variegana, heparana* und *ocellana*) findet. J.

Blut-Indianer, s. Kena. v. H.

Blutkörperchen, Blutzellen, s. Blut. v. Ms.

Blutkreislauf, s. Kreislauf. J.

Blutkrystalle, s. Haemoglobin. v. Ms.

Blutkuchen, *Placenta* oder *Crassamentum sanguinis*, besteht aus den in dem geronnenem Faserstoffe (Fibrin) eingeschlossenen Blutkörperchen. S. Blutgerinnung. v. Ms.

Blutlaus, *Schizoneura lanigera*, HAUSMANN, zu den Blattläusen Aphiden gehörig, ist der gefährlichste Feind der jungen Apfelbäume, an deren Rinde sie gesellig lebt und durch Saugen wunde warzige Stellen verursacht. Die mit langen weissen Haaren bedeckten Läuse geben beim Zerdrücken eine rothe Flüssigkeit, woher der Name Blutlaus kommt. Im August erscheint eine geflügelte geschlechtliche Generation. Die Weibchen legen ihre überwinternden Eier an den Wurzelhals, von wo die Jungen im Frühjahr sich am Baum bis zu den äussersten Zweigspitzen verbreiten; der Baum kränkelt und fällt dann früher oder später andern noch hinzukommenden Feinden zum Opfer. Man kennt das Thier erst seit etwa 40 Jahren in Deutschland, wo es rasch um sich greift; von woher seine Einwanderung erfolgte, steht noch nicht fest, wahrscheinlich gleich der Reblaus aus Amerika. Die Vertilgung der Brut am Wurzelhals durch Auftragen von Kalkbrei hat bis jetzt den meisten Erfolg erzielt. J. H.

Blütling = Alpenflüevogel, s. Accentor. HM.

Blutlymphdrüse, s. Milz. v. Ms.

Blutmenge, steht in einem gewissen Verhältniss zum Körpergewicht. Untersuchungen an Säugethieren ergaben Werthe von $\frac{1}{12}$—$\frac{1}{20}$ des Körpergewichts. Trainirung steigert die Blutmenge, Mästung und träges Leben vermindert sie (fette Thiere haben bis 30% weniger Blut als normale). Bei eiweissreicher Nahrung ist die Blutmenge grösser als bei eiweissarmer. Verminderung der Blutmenge durch Blutverlust wird rasch wieder ersetzt durch Sistirung resp. Verminderung der Absonderungen. J.

Blutmischung, s. Art. Blut als thierzüchterischer Terminus und Art. Blutchemismus. J.

Blutplasma, s. Blut. v. Ms.

Blutsauger = Kalote, s. Calotes, CUVIER, »Fechteidechsen«. v. Ms.

Blutschänderisch, s. Blut als thierzüchterischer Terminus. J.

Blutschwalbe = Rauchschwalbe, s. Hirundo. HM.

Blutsverwandtschaft, s. Blut als thierzüchterischer Terminus. R.

Blutvertheilung, diese hängt von mehreren Umständen ab. 1. Gewisse Organe sind stets blutreicher als andere und hierbei hat man zwei Werthe festzustellen a) die Blutmenge in Procenten des Organgewichtes: am höchsten ist diese Zahl bei Herz, Lunge und grossen Gefässen nämlich 63%, dann folgt die Leber mit 28%, Milz und Nieren mit c. 12%, ruhende Muskeln, Gehirn und Rückenmark 5—5,5%, Gedärme 3,6, Knochen 2,6. Haut 1%; b) in Procenten der Gesammtblutmenge: hier fand J. Ranke bei ruhenden Kaninchen, dass in den grossen Kreislauforganen, in der Leber, den ruhenden Muskeln und den übrigen Organen je ¼ der Gesammtblutmenge weilt. — 2. Jede Thätigkeit verändert die Blutvertheilung in der Weise, dass das arbeitende Organ mehr Blut empfängt und zwar auf Kosten der übrigen ruhenden. Nach J. Ranke kann diese Steigerung bis zu 47% betragen. Diese Aenderung der Blutvertheilung ist einer der wichtigsten Momente beim sog. Functionswechsel der Organe. 3. Durch örtliche Reize z. B. Kälte kann in Folge einer Contraktion der Gefässe der Blutgehalt eines Organes herabgemindert würden, was einen vermehrten Blutzufluss zu andern, eine sog. Collateralfluxion, zur Folge hat. 4. Bringt man durch örtlichen Reiz eine Kapillargefässerweiterung hervor, so erweitern sich alle Gefässe von der betreffenden Stelle bis zum Herzen und entsprechend verengen sich alle Gefässe von der Stelle bis zum Endkapillarbezirk der Schlagader, auf deren Bahn die Stelle liegt. Will man also Maximalfüllung der ganzen Kapillarität einer Arterie erzeugen, so hat man nur nöthig einen gefässerweiternden Reiz auf den Endbezirk zu legen; also um die ganze Kapillarität des Arms zu füllen genügt ein gefässerweiternder Reiz auf die Hand, für den Fuss eine auf die Fusssohle, für den Rumpf eine auf die vordere Medianlinie, dem Endbezirk sämmtlicher Intercostalgefässe. 5. Die Vertheilung des Blutes zwischen Arterien und Venen hängt hauptsächlich von der Energie der Herzthätigkeit ab, je grösser diese desto reicher an Blut sind die Arterien und desto ärmer die Venen, mit Abnahme der Herzthätigkeit füllen sich die Venen stärker und wenn das Herz zu schlagen aufgehört hat, so entleeren sich die Arterien bis auf die grössten fast vollständig, so dass jetzt fast alles Blut in den Venen ist. 6. Von Einfluss auf die Blutvertheilung ist auch die Erdschwere, sie bewirkt, dass die unteren Körpertheile stärker durchblutet sind als die oberen und dass sich mit der Veränderung der Körperstellung auch die Blutvertheilung ändert. Die Erdschwere kommt um so stärker zur Geltung je schwächer die Herzaktion ist. J.

Blutwärme, s. Körperwärme. J.

Blutwasser, s. Blut. v. Ms.

Bnjam, grosse Familie im Ogowe-Gebiete, welche aus 12 Dörfern besteht und mit den an dem grossen Wasserfalle Oboë lebenden Binschimilli verwandt ist. v. H.

Boanan, Uled, Beduinenstamm zwischen In-Salah und Tafilet (Nord-Afrika), von nicht besonderem Rufe; ihre Nachbarn, die räuberischen Rlnema, werfen ihnen vor, sie würden den Herrgott selbst tödten, falls er persönlich unter ihnen erschiene. v. H.

Boa, s. Boidae. v. Ms.

Boarmia, Tr., Schmetterlingsgattung aus der Familie Spanner, Geometriden, mit 23 europäischen Arten. J. H.

Bobac, s. Arctomys. v. Ms.

Bobolink, bekannter unter dem Händlernamen Paperling, *Dolichonyx*

oryzivorus, SWAINSON, aus der amerikanischen Vogelfamilie der Stärlinge, Icteridae, s d.). HM.

Boccamele, s. Mustela. v. Ms.

Bobraner, im 11. Jahrhundert Name für die slavischen Anwohner des oberen Bober. v. H.

Bocani, altes Volk in Indien, nördlich von den Nanipiri und dem Flusse Baracus. v. H.

Bocca, unclassificirte Indianerhorde in Chiquitos. v. H.

Bocchae, im Alterthume ein Volk Gross-Armeniens, südlich von Catargene. v. H.

Bocchesen, Bewohner der schluchtenreichen, zerklüfteten Bocche di Cattaro, die verwildertsten unter den Stämmen Dalmatiens, die an Muth und Entschlossenheit, besonders als Seefahrer, alle anderen übertreffen, an Kunst und Rechtlichkeit aber hinter ihnen zurückstehen und an Grausamkeit mit den Türken wetteifern. Sie gehören zum südslavischen Stamme der Serben und leben in grenzenloser Armuth. v. H.

Bochâren, Bewohner des turkestanischen Chanates Bochara, bilden kein bestimmtes Volk, sondern gehören sehr verschiedenen Racen an, unter welchen der erânische und der tatarische Typus vorherrschen, letzterer in allen Abstufungen vom Usbeken bis zum wilden Kirghisen. Etwa 9000 B. leben als reiche Kaufleute im südlichen Theile des sibirischen Gouvernements Tobolsk. v. H.

Bock, 1. Name für das männliche Thier bei vielen Wiederkäuern wie Antilopen, Reh, Damwild, Ziegen, Schafe. 2. Die Bockkäfer werden auch öfters kurzweg Böcke genannt. J.

Bocken = Brünstigsein der Schafe. R.

Bockerle = Moorschnepfe, s. Gallinago. HM.

Bockkäfer = *Cerambycidae*. J.

Bod oder Bhod. Hinduname für die Tibetaner (s. d.). v. H.

Bod-ba, s. Tibetaner. v. H.

Bod-dschi, s. Tibetaner. v. H.

Bode, Stamm der Bornu-Neger, lebt im Westen von Bornu, im 17° ö. L. v. Gr. und 13° n. Br. v. H.

Bodo, s. Katschari. v. H.

Böden (bei Korallen), s. tabulae. KLZ.

Bodenrenke = Weissfelchen (*Coregonus* [s. d.] *fera* JUR.), s. **Felchen.** Ks.

Bodh, s. Tibetaner. v. H.

Bodige oder bodensätzige Wolle, s. Wollstapel. R.

Bodrizer, früherer Stamm der bulgarischen Slaven, zuerst von EGINHARD genannt, wiederholt mit den Franken, dann wieder mit den Bulgaren verbündet, welche ihnen sogar Befehlshaber gaben. Ihre Sitze erstreckten sich auf der Nordseite der Donau von der Drau-Einmündung bis in's Land der Seweraner, am Südufer aber von der serbischen Morawa bis zum Timok. Von den B. erhielt die Bodroger Gespannschaft in Ungarn ihren Namen. Ein Stamm der B. waren die Branitschewzer (s. d.). Den B. schreibt der Bayrische Geograph 100 Städte zu, ein Beweis für die Grösse und den Volks-Reichthum dieses Stammes. Die B. an der Donau scheinen mit den B. in Deutschland, den Obotriten (s. d.) verwandt zu sein, die Wiege beider stand aber in Russland. v. H.

Bodru, s. Bothrops. v. Ms.

Bodschingidschida, Mincopie-Stamm auf Süd-Andaman. v. H.

Böhmer, a) = Bergfink, s. Fringilla, b) = Seidenschwanz, *Bombycilla*. (s. d.) Hm.

Böhmerwaldvieh. Ein kleiner, auf den Weiden des südlichen Böhmerwaldes gehaltener gemischter Rinderschlag von verschiedener Färbung. R.

Böhmisch, s. Tschechisch. v. H.

Böhmisches Vieh. Kleiner braunrother Schlag der Voigtländer Rindviehrace, ohne hervorragende Nutzungs-Eigenschaften; am werthvollsten ist das aus mehrfachen Blutbeimengungen entstandene Opocnoer-Vieh. R.

Böhmle = Rothdrossel, s. Turdus. Hm.

Boers oder Boeren (beides gleich richtig; sprich: Burs oder Buren), holländischer Plural von boer = Bauer, Bezeichnung für die, eine Art holländisch sprechenden weissen Eingeborenen Süd-Afrika's, d. h. der Caplande und der Gebiete von Oranje und Transvaal. Die Leute selbst nennen durchweg sich »Zuidafrikanische Boeren« oder einfach »Afrikaner« (ein Ehrentitel, den sie keinem farbigen Urbewohner Afrika's gönnen), nicht etwa »holländische Bauern«, wie dies oft bei uns üblich. Die gegenwärtigen B. sind auch wirklich keine Holländer mehr, auch nicht die reinen Abkömmlinge der ersten holländischen Colonisten Süd-Afrika's, sondern Nachkommen auch der deutschen und englischen Emigranten, welche diese Colonien begründeten. Andere stammen von Dänen oder Norwegern ab, und etwas farbiges Blut hat in viele B.-Familien Eingang gefunden. Sie bilden jetzt ein eigenes Mischvolk, welches eine Art Platt-Holländisch mit vielen deutschen, französischen und englischen Wörtern und Ausdrücken vermischt redet. Nach Merensky würden die B. es sehr übel nehmen, wenn man sie als Holländer bezeichnen wollte, sie hassen vielmehr die Holländer und können sich mit ihnen nicht vertragen. Sicherer als diese Angabe ist die Thatsache, dass sie mit den jetzigen Herren des Landes, den Engländern, auf feindlichem Fusse leben. Die gesellschaftliche Scheidung zwischen Beiden fängt schon in Capstadt an und geht von da sehr sichtbar durch die ganze Capcolonie hindurch, sich in Oranje und Transvaal fortsetzend. Unzufrieden mit dem englischen Regimente und ein freies unabhängiges Leben den straffen britischen Gesetzen vorziehend, zogen sie sich allmählich in die beiden letztgenannten Gebiete zurück, damals die »heulende Wildniss« genannt, wo sie zwei Republiken stifteten. Eine gesunde, starke Race, sind die B., wenngleich ungebildet und abergläubisch, ein besonders leutseliger, religiös gesinnter, gastfreier, durchaus einfacher, ehrlicher, phlegmatischer, ganz origineller Menschenschlag, physisch sehr den Hinterwäldlern Nord-Amerika's ähnlich, meist 1,83—1,93 Meter hoch, dabei sehr kräftig und breitschultrig. Die wenig schönen und graciösen Frauen neigen zu grosser Leibesstärke; Haar schlicht und in denselben Schattirungen wie in Deutschland. Hautfarbe bei den Frauen ungemein weiss und zart, auch bei den Männern selten dunkler als bei uns. Ausnahme solche, in die farbiges Blut hineingespielt, diese schämen sich darüber. Der B. nennt sich »Mensch« und giebt diesen Ehrentitel keinem Schwarzen, diese sind »schepsels«, Geschöpfe; Menschen sind nur Weisse, eigentlich nur die eigenen Volksgenossen; selbst den Europäer nennt der B. nicht gerne Mensch. Die B. haben in aller Treue den phlegmatischen, ausdauernden, soliden, ruhigen Charakter der holländischen Vorfahren bewahrt, die Männer mehr noch als die Frauen; desgleichen in ihrer Lebensweise und ihren patriarchalischen Sitten. Jeder B., der etwas auf sich hält, muss eine eigene Farm besitzen, 9000 Morgen gross. Ein »bywoner«, d. h. wer auf fremdem Boden wohnt, ist arm und wenig geachtet. Die B. haben keine

Dörfer, sondern wohnen Jeder vereinzelt auf seiner Farm. Da Jeder neben Ackerbau zugleich Viehzucht treibt, so wird nur ein kleiner Theil der Farm bebaut, das grosse Ganze bleibt Weidefeld für die Heerden. Die Häuser, dauerhaft und zweckmässig, bestehen meist aus starken Lehmhütten mit einem Grasdache. Statt Fenster hat man kleine Luken, die Abends geschlossen werden. Die inneren und äusseren Wände sind weiss gedüngt, der Fussboden von Lehm gestampft wird alle paar Tage mit in Wasser aufgelöstem Kuhdünger geschmiert. Mobiliar meist sehr dürftig: 1—2 Tische, eine eigenthümliche Sitzbank, einige Stühle, deren Sitze von in Streifen geschnittenen Thierfellen geflochten. Auf einem Brettchen an der Wand stehen Hausbibel und Gesangbücher, auf einem anderen Medicinen, die nirgends fehlen. Der B. steht früh auf, geht früh zu Bett, schläft stets angekleidet, wechselt auch nicht die Kleider, reinigt sich nicht und wäscht sich sehr wenig, ist daher sehr schmutzig. Er isst dreimal täglich, möglich stets warmes Fleisch. Lieblingsgetränk: Kaffee. Kleidung europäisch, die Männerhüte breitkrämpig. Alle Stoffe werden eingeführt. Aus diesen fertigen die Frauen meist selbst die Kleider. Frauen und Mädchen tragen Kattunröcke und Helgoländerhüte, lieben möglichst bunte Farben. Die Frauen der strengen Calviner kleiden sich gelb. Der sehr ungebildete B., der wenig mehr als lesen, etwas schreiben, dann biblische Geschichte und den Katechismus lernt, ist streng kirchlich, meist der Niederdeutsch-reformirten Confession ergeben, entnimmt seine Taufnamen meist der biblischen Geschichte, hat vor seinen Predigern gewaltigen Respect, doch hat sein religiöser Glaube selten viel Einfluss auf seine moralische Gewissenhaftigkeit. Kleine Diebstähle sind häufig. v. H.

Bogdoi, russischer Name für die unter chinesischer Hoheit stehenden Tungusen (s. d.). v. H.

Bogengänge, Theile des Gehörorgans (s. d.) der Wirbelthiere, deren Bedeutung noch nicht sicher feststeht aber jedenfalls erheblich ist, da sie bei keinem Wirbelthierohr fehlen. Nach Malini dienen sie zur Abdämpfung starker Schallwellen, denn sie liegen so, dass die gleichzeitig und gleichartig in beide Oeffnungen jedes Ganges eintretenden Schallwellen sich in der Mitte begegnen und so vernichten. Weiter haben Flourens und Andere ermittelt, dass nach Zerstörung der Bogengänge, die bei Vögeln sehr leicht ohne Lebensgefährdung auszuführen ist, Störungen des Körpergleichgewichtes eintreten; durchschneidet man den wagerechten Bogengang einerseits oder besser beiderseits, so macht die Taube oft Monate lang pendelartige Bewegungen mit Kopf und Körper zwischen rechts und links, nach Durchschneidung der senkrechten Bogengänge pendelt sie mit dem Kopf auf und ab. Gleichzeitig ist das Flugvermögen geschwunden und bei umfänglicherer Zerstörung auch die Fähigkeit, zu stehen. Gleiches fand man auch bei Fröschen und dazu noch Zwangsbewegungen (s. d.). J.

Bogengänge oder halbcirkelförmige Kanäle *(Canales semicirculares)*, s. Ohr. v. Ms.

Bogenkrabben = *Cyclometopa* (s. d.). Ks.

Bôgîdschlab, Mincopie-Stamm auf Süd-Andaman. v. H.

Bogos. 1. Volksstamm Abessiniens, im Gebirge nordwestlich von Massaua, von Werner Munzinger genauer erforscht. Hauptort: Keren. Die Sprache der B. heisst Belen (Bilen). Nach F. Müller gehören sie zu der äthiopischen Familie der Semiten. Bei den B. ist das Stammesverhältniss so ausgeprägt, die einzelnen Abtheilungen sind derart durch Heirathen verschwägert, dass innere Fehden unmöglich. Früher direkt unter Abessinien stehend, zahlen sie diesem

immer noch Tribut. Gesammtzahl 8000, wovon $\frac{2}{3}$ Unterthanen, sogenannte Tigre, $\frac{1}{3}$ Schmagilli oder wirkliche B. Ihr Recht ist patriarchalisch-aristokratisch, Familie ist Staat, Souverän und Gesetzgeber, hat Recht über Leben und Tod der einzelnen Mitglieder. Wer nicht Schmagilli ist, wählt sich einen Schutzherrn und wird nun dessen Dienstmann, Tigré. Eigentlich gilt jeder Fremde als Feind. Sonst gilt das Blutrecht. Die Nachkommen des Vaters bis auf sieben Grade bilden die Blutsverwandtschaft, welche eventuell die Blutrache (Merbat) übt. Der Patriarch (Smi) ist geheiligt, gleichsam König ohne Königsgewalt. Ihm folgt sein Sohn nach, nachdem er sich den ganzen Leib mit dem Wasser gewaschen, in welchem die Leiche des Vaters gewaschen wurde. Mit verhülltem Kopfe fastet er nun drei Tage, dann wird er, immer noch mit verbundenen Augen, vor die Hütte geführt und ihm Kuhdünger, Dornen und Sand vorgelegt. Greift er nach den Dornen, so bedeutet dies Krieg, Sand lässt auf gesegnete Ernten hoffen, Kuhdünger auf Gedeihen der Heerden. Für die kleinere Familie ist der Vater Richter; zweite Instanz bildet der öffentlich versammelte Dorfrath (Mohâber). Trotz des Christenthums herrscht noch viel Barbarei. Niemand kann lesen und schreiben, ein uneheliches Kind wird erstickt, die eigenen Kinder verkaufte man früher oft für einen Thaler. Die Frau steht im Allgemeinen niedrig, kann stets fortgejagt werden, hat kein Klagrecht. Scheidungen sind häufig, Vielweiberei aber selten, wenn auch erlaubt. Die B. tragen nur ein Stück Zeug um die Lenden und bauen Zweighütten, deren Inneres eine Matte in zwei Hälften trennt. In den häuslichen Einrichtungen herrscht allerlei Aberglauben. Die B. haben schöne, regelmässige Gesichtszüge, nicht das leiseste Negergepräge. Hautfarbe wechselt zwischen gelb und schwarz. Augen lebendig, schwarz und braun, Haarwuchs weich und vollständig, doch grob. Die Männer lassen ihr Lockenhaar bis auf die Schultern fallen. Die B. sind zum Theil Ackerbauer, vorwiegend aber nomadisirende Hirten. Milch ist Lieblings-Nahrung. Das Christenthum der B. steht noch tief unter jenem der Abessinier. — 2. Name eines Stammes der Abadzen im Kaukasus. v. H.

Bohadschia, WILH. FRIEDR. JÄGER 1833, nach JOH. BAPT. BOHADSCH, Professor in Prag während des siebenjährigen Kriegs, welcher nach eigenen Beobachtungen in Neapel die erste eingehende Anatomie von *Aplysia* und *Holothuria* in seinem Werke: *de quibusdam animalibus marinis*, 1761, veröffentlichte, gest. 1772, eine Gattung ostindischer Holothurien mit 20 Fühlern und 5eckiger Anal-Oeffnung. E. v. M.

Bohnenkäfer, *Bruchus granarius*, (s. Bruchidae) auf Pferdebohnen, Larve in in den Samen. J.

Bohrassel, *Limnoria lignorum*, RATHKE, (gr. *Limnoreia* Eigenname einer Nymphe, lat. *lignum* Holz), einzige Art dieser zu den Wasserasseln (s. Aselliden) gehörigen Gattung. Länglich eiförmig, abgeplattet, Pleon 6-gliedrig, nackte Kiemenplatten. Das letzte Segment breit, halbkreisförmig mit mittlerem Längskiel. Antennen: beide Paare gleich kurz. Dies Thier ist wol das verderblichste aus der ganzen Klasse der Krebsthiere, ja vielleicht aller Gliederthiere, trotz seiner geringen Grösse von etwa 3 Millim. Mit Hülfe seiner Mandibeln bohrt es alles im Seewasser verwendete Bauholz, selbst altes Eichenholz an (nur Teakholz widersteht ihm), gräbt sich darin zolltiefe Gänge und macht es so in kurzer Zeit morsch. Nur Kupferbeschläge, Kreosot- und Steinkohlentheeranstrich, wenn er mindestens jährlich erneuert wird, auch Einschlagen eiserner Nägel (wegen der dadurch bewirkten Durchtränkung des Holzes mit Rost) schützen dagegen. In

dem aus dem Wasser genommenen Holz bleiben sie mehrere Wochen lebendig. Hauptsächlich zu leiden haben darunter die englischen Küsten. Ks.

Bohrfliege *Trypeta*, Fliegengattung mit ungemein vielen Arten, deren Larven meist in Compositen wohnen, manche davon durch gallige Deformation sich verrathend. J. H.

Bohrkäfer = *Anobium*. J.

Bojanus'sche Organe oder Drüsen, Nieren oder »Excretionsorgane der Lamellenkiemener« sind ausnahmslos paarig angelegte, bisweilen aber median zu einem Organe verschmolzene Drüsen, die vom Rücken der Muscheln zunächst der Kiemenbasis unter dem Herzen gelegen sind. Das gelbliche bis dunkelbraune durch Falten und Balkensysteme in verschiedenem Grade durchsetzte Gewebe dieser Drüsen umschliesst öfters einen grösseren mittleren Hohlraum, oder es scheidet sich, wie bei der Teichmuschel jederseits eine glattwandige cylindrische Vorhöhle von einer durch theils freie, theils mit einander verwachsene Falten ausgezeichneten Höhle; während die Vorhöhlen hier communiciren, bleiben die beiderseitigen Höhlen getrennt, stehen aber durch je einen Trichterkanal mit dem Herzbeutel in Verbindung. Sehr verschieden sind die jederseits oberhalb des Fusses gelagerten Ausführungsöffnungen (»Nierenpori«) rücksichtlich ihres Verhältnisses zu den Mündungen der Genitalorgane; bei den niedersten Muscheln (*Spondylus* u. a.) entleert sich das Genitalorgan durch die BOJANUS'sche Drüse, bei *Pinna*, *Mytilus* u. a. öffnet sich die Geschlechtsdrüse entweder nahe der Mündung des BOJANUS'schen Organes oder mit dieser auf gemeinsamer Papille, schliesslich bei höheren mit Sipho (s. d.) versehenen Muscheln münden BOJANUS'sche Organe und Geschlechtsdrüsen getrennt (*Anodonta*, *Unio*, *Cardium* etc.). Die oben genannten Falten und Balken der B. Organe sind mit einer dichten Zellenlage bedeckt; von letzterer werden — wenngleich nicht in allen Fällen — Kalk und Harnsäure haltige Concremente und Guanin abgeschieden. Sehr eigenthümlich sind die von BOJANUS entdeckten Beziehungen der Lamellibranchiernieren zum Gefässsystem; ein grosser Theil des venösen Blutes durchströmt die in den Falten der B. Organe enthaltenen Wundernetze (s. d.) um nach den Kiemen, und von diesen dann arterialisirt zum Vorhofe des Herzens zurückzukehren. Hierdurch ist ein Pfortaderkreislauf gebildet. (G. JÄGER in s. Lehrb. der allg. Zoologie erklärt das Organ für das Homologon des Wassergefässsystems und nennt es Wasserherz). — s. a. Gefässsystem. Ausser der allgemeinen Literatur vergl. besonders H. v. IHERING, Zur Morphologie der Niere der sog. »Mollusken«, Ztschr. f. wiss. Zoologie 29. Band. pag. 583 u. ff., ferner GRIESBACH, »Ueber den Bau des BOJANUS'schen Organes der Teichmuschel«, Archiv für Naturg. 43. Band, pag 63—107. v. Ms.

Boidae, DUM. et BIBR. eine Schlangenfamilie, begründet auf die Hauptgattung Boa, WAGL., aus der Unterordnung der *Colubrina innocua*, CAR., (*Aglyphodontia* und *Opisthoglypha*, DUM. und BIBR.). Der Kopf trägt öfter Schuppen statt Schilder, die Pupille ist senkrecht, Zwischenkieferzähne fehlen, Hintergliedermassen andeutungsweise vorhanden. Schwanz ein Rollschwanz. Wichtigste Gattungen: I. *Boa*, WAGL., Königsschlinger. Der platte, vorn abgestutzte Kopf wird nur am Mundrande von symmetrisch entwickelten Schildern bedeckt. Die Urostega sind einfach, die Schuppen glatt, Lippengruben fehlen. Nasenlöcher seitlich zwischen zwei Schildern. Bekannteste Art: *Boa constrictor*, LINNÉ, Abgott- oder Königsschlange, Jiboya, erreicht eine Länge von über 6 Metern. Hautfarbe röthlich grau, mit dunkelbraunem Längsstreifen von der Schnauze über

die Kopfesmitte und je zu den Seiten des Kopfes. Ein gezackter brauner, gelbgrau gefleckter Streifen längs der Rückenhöhe. Die Heimat: von der Insel Trinidad bis Buenos Ayres; sie bewohnt oft gesellig Erdhöhlen und Felsenklüfte, liebt mit Bäumen und Buschwerk bestandene möglichst trockene Orte und soll aus freien Stücken niemals ins Wasser gehen. Hauptnahrung: lebende kleine Säuger (bis Hasengrösse) Vögel und Reptilien. Nach Prinz von NEUWIED u. a. ist sie für den Menschen völlig ungefährlich. Ueber ihre Fortpflanzung ist wenig bekannt; es wird angegeben, dass sie bis 30 über Nuss grosse Eier legen. Die Eingeborenen verwerthen die Haut des Thieres, indem sie dieselbe gerben und als Stiefel und Sattelleder verarbeiten, das Fett gilt als berühmtes Heilmittel, das Fleisch soll (s. BREHM) von den Negern gegessen werden. — Als eine zweite hierhergehörige die Antillen bewohnende Art sei die von DUMERIL und BIBRON beschriebene *Boa diviniloqua* erwähnt. Hierher gehört auch das von JAN aufgestellte *Genus Acrantophis*, es entspricht der Form einer jugendlichen Boidae. — II. *Eunectes*, WAGL., Wasserschlinger, Vorderkopf mit Schildern, Hinterkopf, Seiten und Rücken mit glatten Schuppen, ohne Lippengruben, Körper nahezu cylindrisch. Die auf der Schnauzenspitze zwischen drei Schildern gelegenen senkrecht gestellten kleinen Nasenlöcher können unter Wasser geschlossen werden. Bekannteste Art: *E. murinus*, WAGL., *(Boa aquatica*, Prinz v. NEUWIED u. a.). Die Anakonda gilt für die grösste neuweltliche Riesenschlange, soll die Länge von 10 Metern (?) erreichen. Farbe: oben dunkel olivenschwarz, seitlich und bauchwärts ockergelb mit zahlreichen Flecken. Schwarze Längsstreifen finden sich an den Seiten des Kopfes, zwei Reihen schwärzlicher runder (oft ineinander fliessender) Flecken längs der Rückenhöhe. Heimat: Südöstliches Süd-Amerika, Guyana bis über Rio de Janeiro. Die Anakonda stimmt rücksichtlich der Nahrung mit der Abgottsschlange überein, unterscheidet sich aber in ihrer Lebensweise von letzterer dadurch, dass sie mit besonderer Vorliebe gerade das Wasser und zwar grosse Ströme oder andere grössere Binnenwässer aufsucht und auf oder unter dem Wasser auf Beute lauert. Zur Trockenzeit soll sie sich in den Schlamm vergraben und in eine Art von Erstarrung verfallen. — III. *Xiphosoma*, WAGL., (*Sanzinia*, GRAY u. A.) Windeschlange. Körper stark zusammengedrückt, Bauchfläche schmal, Lippenschilder zeigen eine tiefe Grube, die hohe Schnauze an der Spitze symmetrisch beschildert. Nasenlöcher seitlich, die Urostega einfach. Kopf und Leib mit glatten Schuppen. Bekannteste Arten; *X. caninum*, WAGL., der Hundskopfschlinger, die Bojobi, bis 3½ Meter lang, oben auf grünem Grunde weiss gefleckt, unten gelblich. Heimat: Guyana und Nord-Brasilien. Klettert und schwimmt vortrefflich; sehr bissig. *X. hortulanum (B. hortulana*, LINNÉ), die Lamanda. u. A. — IV. *Epicrates*, WAGL., mit wenig zusammengedrücktem Körper, schwachen Lippengruben, nur vorne beschildertem Kopfe, seitlichen Nasenlöchern (zwischen drei Schildern). — *E. cenchris*, WAGL., *(Boa cenchris*, LINNÉ), die Aboma, oben braun mit schwarzen Ringen, die aschgrauen Seiten gefleckt, Bauch weisslich. Heimat: Guyana und Brasilien. 3½ Meter lang, liebt baumreiche trockene Gegenden. — V. *Enygrus*, WAGL., Kopf oben beschuppt, Nasenlöcher jederseits in der Mitte eines Schildes, Lippengruben fehlen, Urostega einfach. Schuppen gekielt. *E. carinatus*, WAGL., Java bis Neuguinea. — VI. *Tropidolepis*, D. und B., Kopf oben beschildert, Nasenlöcher zwischen 2 Schildern. Lippengruben fehlen, kräftiger Rollschwanz. Die Schuppen wie vorhin. *Tr. melanurus*, D. und B., auf Cuba. Als fossile Form wäre die eocene Gattung *Palaeophis*, OWEN, zu nennen. v. Ms.

Boje, d. h. »Menschen«, »Leute«, Namen, welchen sich die Tungusen (s. d.) selbst beilegen. v. H.

Bojer, wichtiges Keltenvolk des Alterthums, ursprünglich wol im südlichen Belgien wohnhaft, aber durch Wanderungen an verschiedenen Orten Europa's angesiedelt, so in Italien (wo sie nach Umbrien und Etrurien drangen) zwischen Po und Apeninnen, an der Donau, zwischen dieser und der Mur, in Gallien und endlich im heutigen Böhmen, welches seinen Namen noch von den B. hat. v. H.

Bois-brulé, Name des französischen Halbbluts in Canada. Diese Mischlinge von französischen Ansiedlern und Indianern zählen etwa 15000 Köpfe, sind Katholiken, wohnen meist am Assiniboine und oberen Red River und treiben nebst etwas Ackerbau und Rinderzucht hauptsächlich Büffeljagd. v. H.

Boise-Schoschonen, Zweig der Schoschonen(s. d.)-Indianer in Idaho. v. H.

Bokharafelle, Felle ungeborener schwarzer Lämmer künstlich geglättet und gekräuselt nach der persischen Provinz Bokhara so genannt. J.

Bokken, bei den Holländern Gesammtname für die Indianerstämme der Arawaken, Cariben und Warraus in Guyana. v. H.

Boko, isolirter Negerstamm im nördlichen Barba und Joruba, am unteren Niger in 10° nördl. Br. v. H.

Boksar oder Boksas, wenig bekannter, armseliger Stamm in den giftgeschwängerten Dschungeln des »Terai« am Südflusse des Himâlaya, wohnt in elenden Hütten mehrere Fuss hoch über dem Boden. Hervorstechende Eigenschaften: vollständige Ehrlichkeit, Liebe zur Familie und Heimat, Pietät und religiöse Gesinnung, die bis zum Aberglauben ausartet. Die B. stammen nach Einigen von den Hindu. F. MÜLLER zählt sie aber zu den tibetanischen Völkern. v. H.

Bola-Sprache, Sprache und Volk der Felup-Familie. Diese Neger wohnen den Bissagos-Inseln gegenüber, im Norden der Biafada. v. H.

Bolaango, papuanischer Stamm in Nordcelebes; sein Idiom wird gesprochen in Bolung, Uki, Bentauna und einigen anderen Districten. v. H.

Bolborhynchus, Papageiengattung aus der Gruppe der Sittiche s. d. HM.

Bolduru, mongol. = Fausthuhn s. Syrrhaptes. HM.

Bolingae, Volk Alt-Indiens, westliche Nachbarn der Mandala, nördlich an den Sone wohnhaft. v. H.

Bolinidae, ein hauptsächlich durch die Gattungen *Bolina*, MERTENS, *Eurhamphae*, GEGB., *Mnemiopsis*, AG., repräsentirte Familie der Ctenophoren (s. d.), welche sich durch schirmförmige Fortsätze um den Mundpol, lappenförmige Aurikel, zuweilen auch durch spitz zulaufende Verlängerungen am aboralen Pol *(Eurhamphae)* kennzeichnet. BHM.

Bolita, s. Euphractus. (v. Ms)

Bolitoglossiden, HALLOWEL, (gr. *bolites* Hutpilz, *glossa* Zunge), eine nach der Gattung *Bolitoglossa*, DUMÉRIL und BIBRON = *Spelerpes*, RAFINESQUE, benannte Lurch-Familie der Querzähnler (s. Lechriodonta). Ks.

Bolixes, Indianer des südöstlichen Texas; unclassificirt; heissen auch Paluxies. v. H.

Bölle, Böllhuhn = Wasserhuhn, s. Fulica. HM.

Bollenbeisser, a) = Gimpel, s. Pyrrhula, b) = Kernbeisser, s. Coccothraustes. HM.

Bolo, heidnischer Negerstamm, südlich von den Haussa; wohnt nach G.

ROHLFS in äusserst ärmlichen, schmutzigen Hütten, redet eine eigene Sprache. Stark aufgeworfene Lippen, doch weniger dunkle Hautfarbe als die Bághirmi. Die Männer, gross und kräftig, tragen im Gegensatz zu anderen Negerstämmen ihr volles Haar. Die Frauen, klein und corpulent, binden das Kopfhaar von hinten nach vorn in eine hochgethürmte Wulst zusammen. v. H.

Bologna. Reich ist diese bedeutendste Stadt der Etruria circumpadana an Grabfunden der verschiedensten Perioden. Ursprünglich eine Gründung der Umbrer hiess die Stadt nach der Eroberung durch die Etrusker Felsina. Uralte primitive Wohnstätten, die man daselbst an 37 Stellen entdeckte, hält man für die Reste aus dieser Periode. Von den keltischen Bojern erhielt die Stadt den Namen Bononia. In der Certosa, dem Friedhofe, fand ANTONIO ZANNONI $1^1/_2$ Meter unter den jetzigen Gräbern eine alte Gräberstätte, die aus vier verschiedenen Gruppen besteht. Die verbrannten Gebeine verhielten sich darin zu den unverbrannten wie 46 : 100. Dabei kostbare Schmucksachen aus Bronce, Silber, Gold, Glas, Bernstein, Perlen u. s. w. Besonders reich ist der Fund an Broncecisten und Urnen. — Ein im Jahre 1877 gemachter Broncefund mit Tausenden von Bronceschmuckgegenständen, Waffen, Geräthen u. s. w., bestätigt die Ansicht der Archäologen, welche wie LINDENSCHMIT, HOSTMANN und die neuere deutsche Schule die Broncegegenstände aus Mittel-Italien nach dem Norden kommen lassen. Die italienischen Archäologen setzen den letzteren Fund gleichzeitig mit den Gräbern von Villanova ungefähr um 1100 v. Chr. C. M.

Bologneserhund, zierliches, kleines Thier mit zottig gewellten langen feinen Haaren, die Gesicht und Ohren vollständig bedecken; aus Vermischung des kleinen Seidenhundes und des kleinen Pudels hervorgegangen; als Lieblingshund der Frauen schon seit den ältesten Zeiten bekannt. R.

Boloni, nur dem Namen nach (durch W. WINWOOD READE) bekannter Negerstamm des Gabun-Gebirges in West-Afrika. v. H.

Bolortzi, s. Tadschik. v. H.

Boltenia, SAVIGNY 1819, Gattung Ascidien, durch einen langen am Mantel gebildeten biegsamen Stiel ausgezeichnet, wodurch der eigentliche eiförmige Körper an fremde Gegenstände angeheftet ist, den nordischen Meeren eigenthümlich, zuerst von dem Hamburger Arzt JOACH. FRIEDR. BOLTEN 1770 beschrieben und demselben zu Ehren benannt. In Venedig findet sich an Seegras und Tangen häufig der pomeranzenrothe *B. polycyclus*, an der Nordküste Frankreichs leben nach GIRARD in der Region der eigentlichen Tange und an dieser selbst *B. violaceus*, violettblau, innen weiss oder blassblau oder gelblich oder hellgrün, und *B. calendula*, röthlichgelb, in der Zone des Seegrases *(Zostera)* und des Riementanges *(Himanthalia) B. Schlosseri*, hochgelb, *smaragdus*, grün und *B. pruinosus*, dunkelviolett oder pflaumenfarbig, in der Zone der Laminarien, *B. aurolineatus*, *morio* und *rubigo*, deren Färbung schon durch die Namen angedeutet ist. An den deutschen Küsten sind unseres Wissens noch keine beobachtet. E. v. M.

Bolus = Bissen, der geformte zum Verschlingen vorbereitete Nahrungsballen. J.

Boluxes, erloschener Indianerstamm Louisiana's, verwandt mit den Mobile (s. d.). v. H.

Bomarei, Volk des alten Sogdiana, im Uebrigen unbekannt. v. H.

Bombardierkäfer, *Brachinus crepitans*, LINNÉ, und verwandte Arten dieser Laufkäfergattung, lassen in Gefahr mit einem Puffer 3—4 mal eine ätzende Flüssigkeit aus dem After fahren, die moschusartig duftet (Angsstoff) und als ein

blauer Dunst gesehen werden kann. Sie sind Bergkäfer, die bei Tag unter Steinen sitzen, sind zweifarbig schmutzig roth und stahlblau oder stahlgrün. J. H.

Bombinator, MERREM, Unke (s. d.), (gr. *bombos* ein tiefer dumpfer Ton). Ks.

Bombinatoriden, GÜNTHER, Unken, Familie der Spitzfinger-Froschlurche (s. Oxydactyla) mit Maxillarzähnen, ohne Ohrdrüsen, mit unvollkommen entwickeltem Gehörapparat. 8 Gattungen mit 17 Arten. *Hemimantis* mit 7 Arten aus Süd- und West-Afrika, ausgezeichnet durch Fehlen der Schwimmhäute, ohne verbreiterte Querfortsätze der Kreuzbeinwirbel. 2 Gattungen mit je 1 Art polynesisch, 1 Gatt. mit einer Art aus dem Himâlaya, 2 Gattungen mit 2 und 1 Art aus dem tropischen Amerika. In Europa *Pelobates*, Knoblauchkröte (s. d.) mit 3 und *Bombinator*, Unke (s. d.) mit 1 Art. Von *Pelobates* eine fossile Art aus der Braunkohle bekannt. Ks.

Bombus, LATREILLE, (gr. *bombos*, Gebrumme) Hummel, Gattung der Blumenbienen *Apiaria* mit 45 europ., 13 indischen, 25 amerikanischen Arten. Durch Grösse, plumpe Form, starke Behaarung und durch starke Brummstimme ausgezeichnet. Bauen ihre Nester in der Erde oder in Mauern und bedecken sie mit Moos, sammeln wenigen, aber geniessbaren Honig. Weibchen stechen empfindlich, aber nicht leicht. In den Hummeln und ihren Nestern schmarotzen viele Fliegen wie *Volucella, Myopa, Conops* (im Hinterleib der Hummel) und von Hautflüglern die Larven von Mutillen und die Schmarotzerhummeln, *Psithyrus*, welch letztere ihrem Wirth zum Verwechseln ähneln. An den Hummeln lebt die Käfermilbe *Gamasus coleopteratorum* und die junge Larve von Meloë-Arten. Die Hummeln spielen eine wichtige Rolle bei der Befruchtung vieler Pflanzen (bes. Labiaten) und manche sind speziell an sie angepasst (Hummelblumen) und zwar dadurch, dass der Blütheneingang durch eine sogenannte »Hummelthüre« geschlossen ist, d. h. eine Lippe, die so fest ist, dass sie nur von einem so schweren kräftigen Insekt, wie es die Hummeln sind, niedergedrückt und geöffnet werden kann. J. H.

Bombycidae, STEPHENS, Spinner. Familie der Falter. Fühler ziemlich kurz, borstförmig, kleine Männchen stets und oft sehr lang gekämmt, beim Weibchen einfach oder schmäler gekämmt. Punktaugen meist fehlend, Rollzungen schmal entwickelt, da die Falter fast keine Nahrung zu sich nehmen. Körper meist dicht wollig behaart, Flügel in der Ruhe halbgeöffnet und dachförmig gelegt. Raupen 16-füssig, meist filzig oder borstig behaart, manche übrigens auch glatt. Puppen in Gespinnsthüllen liegend, wovon der Name »Spinner«. — Die Falter sind meist träg, die Weibchen fliegen meist gar nicht, einzelne haben sogar verstümmelte bis fehlende Flügel, die Männchen fliegen theils bei Tage, theils Nachts. Eintheilung: 1. *Nyctiolidae*, Hs. (früher bei den Eulen.) 2. *Lithosidae*, Hs. 3. *Arctiidae*, STEPH., eigentliche Baeren, 4. *Hepialidae*, Hs. 5. *Cossidae*, Hs. 6. *Cochliopodae*, B. 7. *Psychidae*, B. 8. *Liparidae*, B. 9. *Bombycidae*, B. 10. *Endromidae*, B. 11. *Saturnidae*, B. 12. *Drepanulidae*, B. 13. *Notodontidae*, B. 14. *Cymatophoridae*, Hs. J. H.

Bombycilla, VIEILLOT, Vogelgattung der Familie Ampelidae. *B. Garrula*, VIEILLOT, (von lat. *bombyx* Seidenspinner, *garrulus* geschwätzig) = *Ampelis garrula*, LINNÉ. Seidenschwanz, BÖHMER, Schnee-, Sterbe-, Pestvogel etc. Beinahe staarengross, mit langen, spitzigen Flügeln und ziemlich kurzem Schwanz; Schnabel kurz, am Grunde mit Borsten bedeckt, an der Spitze gekrümmt und mit einem Ausschnitt versehen; Gefieder dicht, seidenweich, oben röthlichgrau, ein breiter Federbusch auf dem Scheitel, Bauch silbergrau, After braunroth,

Schwanzspitze gelb, an den hinteren Schwungfedern wie Siegellackflecken aussehende Schaftanhängsel. Kleinerer Federbusch und durchweg mattere Färbung beim Weibchen. Ein nordischer Waldvogel mit weitem Verbreitungsgebiet über die drei Erdtheile, der aus Nahrungsmangel nach grossem Schneefall südwärts wandert, fast jeden Winter nach Südschweden und Russland, seltener und in unregelmässigen Zwischenräumen ins mittlere Europa (Deutschland, Frankreich, Schweiz, Oberitalien), wo er von Ende November bis Anfang März bleibt. Wol mit Unrecht als Brutvogel in Schlesien verzeichnet. Wegen des unerwarteten Erscheinens galt der schöne fremde Vogel dem Volke als Vorbote von Krieg, Pestilenz und Hungersnoth. Beeren aller Art sind die Winternahruug des gewaltigen Fressers, im Sommer jagt er nach Fliegenfängerart Mücken. Nest und Eier wurden erst 1856 in Lappland entdeckt. Er ist sehr gesellig und verträglich, mit leiser, unbedeutender Stimme geschwätzig wie der Staar, leicht zu fangen und zu zähmen und dauert in der Gefangenschaft bei sehr gemischter Nahrung an einem kühlen Orte Jahre lang aus. Verwandte Arten: *B. Cedrorum*, VIEILLOT, in Nord-Amerika, *B. phoenicoptera*, TEMMINCK, in Japan. HM.

Bombyliidae, WESTWOOD, Schwebfliegen. Fliegenfamilie, deren Arten an langem, hornigem, fadendünnem vorgestreckten Rüssel, meist plumpem dichtwolligen Körper und häufig dunkelgezeichneten Flügeln und ihrem Schwebeflug vor Blumenkelchen oder über dem Boden kenntlich sind. Die Fliegen leben von Nektar, ihre Larven sind Parasiten, wohl meistens bei Erdbienen. Zahlreiche Arten. Hauptgattungen: *Bombylius*, LINNÉ, Gemeinschweber mit über hundert Arten, *Anthrax*, SCOPOLI, Trauerschweber über 300 Arten, alle bei Bienen. J. H.

Bombyx, FAB., indische Nachtschmetterlingsgattung mit 4 Arten, besonders wegen der Seidegewinnung wichtig *B. mori*, LINNÉ, Raupe auf dem Maulbeerbaum, seit dem 15. Jahrhundert bei uns gezogen, s. Seidenraupen; ferner werden noch verwendet in Indien *B. Huttoni*, WESTW., und *B. religiosa*, HELFER. J. H.

Bonaks, s. Panascht. v. H.

Bonasia, BONAPARTE, Vogelgattung der Familie Waldhühner, Tetraonidae, Unterfamilie Rauchfusshühner, Tetranoninae, s. d., — *B. betulina*, BONAPARTE (angeblich von lat. *bonum assum* guter Braten; *betula* Birke), Haselhuhn, Rotthuhn. Zwerghuhnsgross; beide Geschlechter weder in Grösse noch in Farbe sehr verschieden; Schnabel klein, kurz, dick, gebogen; über dem Auge eine kahle hochrothe Stelle; Fusswurzel am untern Theil unbefiedert, Zehen nackt, an den Rändern gefranzt, Schwanz abgerundet, mit weichen breiten Steuerfedern; Gefieder dicht, rostfarbig, grau, schwarz und weiss gewellt und gebändert, im Ganzen dürrlaubfarbig; Hahn mit Kopfholle und schwarzem Kehlfleck; Henne matter. Ursprünglich wol Bewohner des gesammten Waldgebiets im gemässigten und nördlichen Europa ohne Rücksicht auf Bodenbeschaffenheit, bevorzugt es jetzt die Mittelgebirge, die nordischen Wälder, wo es keinen Unterschied macht, ausgenommen; im Nordosten bis nach Sibirien hinauf, besonders häufig in Skandinavien und ähnlichen Breiten von Russland; zerstreut, nicht eben selten, im Alpengebiet, in Süd-, Mittel- und Ost-Deutschland, Oesterreich (häufig in Ungarn), Frankreich; selten in Italien und Belgien; gar nicht in Griechenland, Spanien, der norddeutschen Ebene und England. Es liebt besonders die Südabhänge grosser, dunkler, möglichst gemischter Bestände mit Steinhalden, dichtem Buschwerk und üppigem Beerengestrüpp, in den Alpen den unteren und mittleren Waldgürtel; hier häufig neben dem Auerhuhn. Meist am Boden, versteckt zwischen Strauchwerk, bäumt es doch, namentlich in der

rauhen Jahreszeit, zuweilen auf, aufgescheucht regelmässig; sehr schnell im Lauf und gewandt im Sprung; Flug nach dem Aufstehen kaum hörbar. Das H. lebt in Monogamie; der Hahn ist zur Balzzeit sehr hitzig und laut, ohne nach Auer- und Birkhahnart zu tanzen. Nest sehr versteckt zwischen Gestrüpp, im Mai 8—12 braungelbe, rothbraun getüpfelte und gefleckte Eier; Brütezeit 3 Wochen; Führung der Jungen wie bei den übrigen Waldhühnern; bis zum Herbst bleibt die Familie beisammen. Nahrung neben Beeren aller Art Knospen, Kätzchen, Blüthen, Kerfe, Schnecken, Würmer. Jagd für den geübten Weidmann sehr anziehend, aber immer schwierig; Wildpret ganz delikat. Wird in Deutschland leider immer seltener; gewöhnt sich bei verständiger Wartung und grossem Raum in der Gefangenschaft gut ein. Eine verwandte Art ist *B. umbellus*, BONAPARTE, in Nord-Amerika. HM.

Bonassus, s. Bovina. v. Ms.

Bonchae oder Bonchnae, Völkerschaft im alten Mesopotamien, in der Nähe von Carrae, zwischen Euphrat und Scirtus. v. H.

Bondschak, Neger im Gebiete des oberen Sobat, sprechen einen Niuak-Dialekt und sind in ihren Sitten nicht minder barbarisch als die Dschuba. Sie besitzen einen sehr mächtigen König, dessen Füsse niemals die Erde berühren, weil er stets auf Häuten von Ochsen oder anderen Thieren wandelt, welche man auf seinem Wege vor ihm ausbreitet. (Nach PONCET.) v. H.

Bondu, Volk der Fulah-Race, mit Malinke gemischt, zwischen dem Senegal und dem Westufer des Faleme. v. H.

Bonellia, ROLANDO. Rüsselwurm, Gattung der Spritzwürmer, *Gephyrea*. Familie *Echiuridae*. Mit enorm langem, äusserst beweglichem, gespaltenem Rüssel. *B. viridis*, gemein in der Adria von Fiume bis zu den Balearen, 31 Centim. tief im Sand, schön grün mit Warzen. Die Stellung der B. im zool. System noch immer zweifelhaft. Durch die derbe Lederhaut, wunderbare Contractilität, auch innere Organisation sind sie offenbar auch mit den Holothurien (Echinodermen) verwandt. WD.

Bonerwal, Afghanischer Grenzstamm gegen Peschawar, 2000 Waffenfähige. v. H.

Bongo oder Dor-Neger, zwischen 6—8° n. Br., am Südrande des Bahr-el-Ghasal-Tieflandes von Pango bis zum Roah, zwischen den Dinka (s. d.) im Norden und den Niamniam (s. d.) im Süden auf einem Flächenraume so gross wie Belgien, aber in geringer Dichtigkeit. (Kopfzahl nach SCHWEINFURTH 100000. Schöne robuste Leute, deren Hautfarbe gegenüber dem tiefen Schwarz der nomadisirenden Dinka, Schiluk, Nuer, ein intensives Kupferroth oder erdiges Rothbraun zeigt. Auch im Körperbau unterscheiden sie sich von ihren Nachbarn durch meist nur mittlere Statur, auffallende Länge des Oberkörpers, gedrungene Gliedmassen, scharf ausgeprägte Muskulatur und ausserordentlich brachycephalen Schädel. Haarwuchs ziemlich stark, Haar kurz, kraus und wollig, wenig gepflegt Die Männer tragen stets einen Schurz von Fell oder Zeug an einer um die Lenden geschlungenen Schnur. Die Frauen binden sich Blätter oder Gräser um die Hüften; sehr häufig ist bei ihnen auch ein Schweif aus dem Baste der Sanseviera im Gebrauch, der einem schwarzen Rossschweife gleich, hinten lang herniederwallt. Nach v. HEUGLIN tragen die B.-Weiber den im Nilgebiete üblichen Binsengürtel, den »Rahad«. Alle übrigen Körpertheile bleiben unbedeckt, doch kommt gänzliche Nacktheit, nach PETHERICK, nur bei Unverheiratheten vor; ja nach HEUGLIN tragen selbst die Mädchen einen handbreiten, oft schön geflochtenen

Gürtel aus Pflanzenfasern, in dessen Vorder- und Hinterseite immer ein frisch grüner dichtblättriger Zweig gesteckt wird. Beide Geschlechter haben grosse Vorliebe für Putz und Schmuck, tragen Glasperlen in Schnüren um den Hals, eiserne Leib-, Arm- und Fussringe, immense Elfenbein-Bracelets von hübscher Arbeit am Oberarm, und bei festlichen Gelegenheiten einen Kopfputz von Federn. Gleich nach der Verheirathung eines Mädchens beginnt man die Unterlippe zu durchlöchern und durch Einführung von Holzstücken oder spitze Steine nach und nach derart zu erweitern, dass sie endlich das 5—6fache ihres natürlichen Volumens erhalten; in die gleichfalls durchlöcherte Oberlippe wird ein kupferner Nagel, ein Messingdraht oder ein Ring gesteckt. In die Nasenflügel werden je 1—3 Strohhälmchen eingezogen; durch die Knorpel der durchbohrten Nasenscheidewand kommt ein Kupferring. Die meisten der nördlichen B. brechen sich auch die vier mittleren unteren Schneidezähne aus. Oberarm, Brust und Bauch werden in Zickzacklinien tätowirt. Die äussere Erscheinung der Weiber entspricht nicht sehr unseren Begriffen weiblicher Reize, obwol sie nach PETHERICK sonst schön genannt werden dürften. Alle ausgewachsenen B.-Weiber erreichen nämlich einen so hohen Grad von Beleibtheit und tragen so erstaunliche Fleischmassen an sich herum, dass man beim Vergleiche mit den nervigdürren Männern nicht genug über den Contrast beider Geschlechter staunen kann. Die Schenkel erreichen oft die Stärke des Brustumfanges schlanker Männer und die Hüftenpartie ist nach Art der Hottentotten-Steatopyga stark aufgetrieben. Ein ackerbautreibendes Volk, hängen sie in ihrer Existenz fast ausschliesslich von dem Ertrage ihrer Felder ab; sie bauen die beiden Negerhirsearten der Dschur, Sorgo, kordofanische Bohnen und eine Batate, d. h. die Wurzeln einer Dioscorea. Auf Jagd und Fischfang verwenden sie nur wenig Zeit und an Hausthieren besitzen sie nur Geflügel, Hunde und Ziegen; Schafe und Rindvieh sind wegen der Tsetse *(Glossinia morsitans)* äusserste Seltenheit; als Nahrung werden auch Reptilien nicht verschmäht. Die B. sind gewerbfleissig, doch beschränkt sich ihre industrielle Thätigkeit auf das Herstellen von Holzschnitzwaaren und Thongeräthen, ferner auf Fabrikation sehr guter Eisenwaaren, worin sie sogar die Dschur übertreffen, namentlich von Waffen, wie Lanzen, Pfeile und Bogen, deren letzterer sie sich — ein wichtiges nationales Unterscheidungsmerkmal — bedienen, auch geniessen sie als gute Schützen grossen Ruf. Die Produkte ihrer Kunstfertigkeit bilden nicht allein Gegenstände des Gebrauchs und Putzes, sondern auch geradezu Geld, als welches kleine rundlich geschlagene Eisenstückchen mit einer oder zwei stielartigen Hervorragungen ziemlich allgemeine Geltung haben. Speerspitzen von 30—60 Centim. Länge bilden die grobe Handelsmünze. Auf den Bau ihrer Wohnungen verwenden die B. mehr Sorgfalt als irgend ein Volk im Wassergebiete des Gazellenflusses. Alle sind ausnahmslos im Kegelstyl errichtet, zeigen aber dabei einen grossen Spielraum der Formen und sind geräumiger, auch sauberer als jene der Dschur. Das Dach ist meist kuppelartig gewölbt und aussen platt, die Spitze des Kegeldaches trägt aber einen wohlgeformten runden Strohpolster, der als Sitz dient, um von erhöhtem Standpunkte aus die durch hohe Kornfelder verdeckte Fernsicht über das flache Land zu gestatten. Alle Hütten haben einen sehr reinlichen Boden aus der platt gestrichenen Erde der pilzförmigen Termitenbaue, die gehörig zerstossen, geschlämmt und fein aufgetragen eine aschgraue, sehr glatte, stuckartige Masse bildet. Fenster existiren nicht und die Thüren sind immer so niedrig, dass man auf allen Vieren durchkriechen muss. Die Wandungen sind überdies zuweilen mit hübschem Flechtwerk umkleidet,

Zu jeder Hütte gehört ein Kornspeicher, den man sich als Thoncylinder zu denken hat, welcher auf 2 Meter hohe Pfähle gestellt, mit Flachwerk umzogen und mit einem Strohdache überdeckt ist. — In der Mitte des Dorfes befindet sich ein Circus und ein Baum, an dem die Schädel erschlagener Feinde befestigt werden. Dieser Platz wird häufig gefegt und sauber gehalten, seine Zugänge sind auch überall mit geschnitzten Holzbildern verziert, und er dient Tag und Nacht den öffentlichen Verhandlungen und Belustigungen. Die B. gehorchen keinem Oberhäuptling, weshalb auch die einzelnen Gemeinden unter einander wegen Streitigkeiten über die Jagdgründe in beständiger Feindschaft leben. Ein religiöser Cultus ist nicht vorhanden, und für die Gottheit fehlt ihrer Sprache ein selbständiger Begriff. Die Bezeichnung »Loma« dient für Glück und Unglück, für das Schicksal und das höchste Wesen. Böse Geister, die im Dunkel der Wälder hausen, spielen eine grosse Rolle; durch den Besitz gewisser Wurzeln kann man mit ihnen Verbindung anknüpfen. Ungemein verbreitet ist der Hexenglaube und Hexenprocesse bestehen dort noch jetzt, wie in Europa im Mittelalter. Heirathen finden in derselben Weise wie bei anderen Negerstämmen statt, doch in reiferem Alter. Der Mann kauft seine Frau für Eisenplatten, in der Regel 10 zweipfündige Eisenplatten und 20 Lanzenspitzen, von deren Vater. Für Geringeres giebt es nur alte Frauen. Die so geschlossene Ehe kann auch leicht wieder gelöst werden. Wer es will, darf sein Weib dem Schwiegervater zurückschicken, gewöhnlich ist aber doch nur Kinderlosigkeit der Grund zur Scheidung. Indess ist der Kindersegen meist sehr bedeutend, selten weniger als 5; 6 bilden die Durchschnittszahl und oft hat hat ein Weib 12 Kinder. Mehr als 3 Frauen sind nicht üblich. Die erwachsenen Kinder leben getrennt von den Eltern in Strohhütten, doch nehmen alle Familienglieder die Mahlzeiten gemeinschaftlich ein. Eigenthümlich sind die Begräbnissceremonien. Man näht den Leichnam in hockender Stellung in eine Haut ein und setzt ihn in einer unterirdischen Nische bei. Die Männer mit dem Gesichte nach Norden, die Frauen nach Süden gewandt. Auf den Grabhügel werden hölzerne Pfähle gesetzt, deren Aeste in der Form langer Hörner zugespitzt sind. Die B.-Sprache, gänzlich verschieden vom Dinka, Schilluk und dem Idiom von Dar Fertit, soll einestheils Verwandtschaft mit dem Maba in Wadaï und dem Bagrimma, andererseits mit dem Nuba zeigen. Im Ganzen sind die B. nach SCHWEINFURTH ein begabtes, bildungsfähiges Volk, welches leider von den arabischen Sklavenhändlern derart decimirt und ausgesogen wird, dass es, obwol einer der fähigsten, sittlichsten und fleissigsten Stämme in Sudan, in nicht gar langer Zeit ausgestorben sein wird. v. H.

Bongu, Völkerschaft Ost-Afrika's, südlich vom Kilima-Ndscharo und Kenia. v. H.

Boni, Negervolk im Innern Guyanas (Süd-Amerika), stammt von afrikanischen Negern, welche mehr oder weniger lange Zeit in Holländisch-Guyana als Sklaven gelebt und nach kurzem Aufenthalte im Urwalde ihr wildes Leben wieder aufgenommen haben. Die B. haben ihren Namen von einem besonders intelligenten Neger dieses Namens, der aus Privatrache 1772 einen Aufstand gegen Holland erregte. Er und seine schwarzen Anhänger liessen sich am oberen Maroni nieder, wo sie seither ihre Unabhängigkeit behaupten, nur hier und da mit benachbarten Indianerstämmen eine Blutmischung eingehend, weit öfter, ja fast stets in strenger Abgeschiedenheit und Feindschaft mit denselben lebend. Es ist daher unrichtig, von B.-Indianern zu sprechen. Sie wurden neuestens von Dr. CREVAUX erforscht. Manche Weiber tragen eine hübsch tätowirte Rosette

um den Nabel, hervorgebracht durch kleine, 4—5 mal wiederholte Einschnitte in in die Haut. Hautmalerei sonst nicht üblich, nur wenn sie ihre Gottheit anrufen, beschmieren sie sich die Stirn mit weissem Thon. Männer und Frauen machen sich Flechten in Gestalt von Kronen oder Pyramidenform, wobei sie die Haare mit Fett einschmieren. Die Männer rasiren ihren spärlichen Bartwuchs mit Flaschenscherben oder schlechten Messern. Ihre Kämme sind von Holz und haben sehr grosse, lange Zähne. Besonders junge Leute schnitzen dieselben und verehren sie ihrer Angebeteten als Zeichen der Freundschaft. Alle haben prachtvolle weisse Zähne, die sie sorgsam waschen und pflegen; auch sind tägliche Bäder Jedermann ein Bedürfniss. Gesundheitszustand im Allgemeinen gut; häufig sind Hautkrankheiten, dann Geschwüre an den Beinen, vereinzelt Elephantiasis und Skrophulose. Augen vortrefflich, bei Greisen aber Staar nicht selten. Viele Kinder haben einen sehr grossen Bauch; Nabelbrüche häufig, aber wenig umfangreich. Im Allgemeinen befinden sich die B. um so besser und erscheinen um so schöner, je glänzender und dunkler ihre Hautdecke ist. Kleidung denkbar einfachst. Die meisten Frauen tragen bloss ein Stück Zeug, 10 Quadratcentim. gross, an einer um die Taille geschlungenen Schnur. Nur bei feierlichen Gelegenheiten hüllen sie sich in die »Camisa«, die von der Taille bis zur Mitte des Oberschenkels reicht. Die Männer tragen ein Stück Zeug, zwischen den Beinen hindurch gezogen und vorn und hinten an einem Gürtel befestigt. Beide Geschlechter schmücken sich mit zahlreichen Bändern und Ringen um Hals, Handgelenk und Kniekehle. Die Halsbänder haben meist eine religiöse Bedeutung. Die B. leben in viereckigen, mit Palmblättern bedeckten Hütten, die oft nach allen Windrichtungen offen, in der Regel aber ringsum geschlossen und nur durch einen langen, sehr niedrigen Eingang zugänglich sind, der zuweilen durch eine Thür mit hölzernem Schlosse verschlossen werden kann. Ueber den Häusern stehen gewöhnlich auf hölzernen 1 Meter hohen Dreifüssen halbirte Kalebassen mit eingekochten Kräutern, denen allerhand magische Eigenschaften zugeschrieben werden. Auf der Schwelle der Häuser bemerkt man einen Stab, an welchem ein Lappen aus dem Lendentuche eines Vorfahren hängt. Die Häuser sind in einem mehr oder minder regelmässigen Umkreise errichtet, der freie Raum in der Mitte dient zur Versammlung und wird allmorgendlich von Frauen sorgfältig gesäubert. In allen Dörfern liegt etwas abseits ein sogenanntes verschlossenes Haus, ausschliesslich für Frauen bestimmt, die sich dort in gewissen Perioden ihres geschlechtlichen Lebens aufhalten. Ausserdem fand CREVAUX eine kleine Hütte, in welcher sich eine rohe Statue aus Thon mit sehr grossen Brüsten befindet »Mamangroon«, d. h. Mutter der Erde genannt; im Uebrigen glauben die B. an einen guten Gott, »Gadu;« seine Frau heisst — Maria und sein Sohn »Jest Kisti«. Nach dem Tode gehen die Guten zum Gadu, die Bösen zum »Didibi« oder Teufel. Daneben verehren die B. gewisse Thiere und zwar jede Familie ihr eigenes; auch sind sie sehr abergläubisch. Todte lässt man acht Tage liegen, während welcher Zeit Trauergesänge und Tänze — die B. sind wüthende Tänzer — aufgeführt werden und beerdigt die Leichen erst in einem Zustande vorgeschrittener Verwesung. Die Würde des Häuptlings, »Gran-man,« ist erblich; er von einigen Stellvertretern unterstützt hat die Executivgewalt. Alle allgemeinen Angelegenheiten werden von einem Rathe der Notabeln verhandelt, aus dem Männer unter 30 Jahren ausgeschlossen sind. Ein des Mordes Angeschuldigter muss den Gifttrank trinken; nach CREVAUX ist dieser jedoch ganz unschädlich. Erwiesene Mörder werden lebendig auf dem Rathsplatze verbrannt. Die B. haben meist

nur Eine Frau, nur Häuptlinge zwei bis drei. Der Gran-man lässt Jünglinge erst dann heirathen, wenn sie ein Feld mit Maniok bepflanzt und eine Hütte errichtet haben. Heirathen zwischen Geschwisterkinder sind häufig, zwischen Geschwister aber selten. Kinderzahl meist 3—4, zuweilen 8—10. Zwillinge nicht selten. v. H.

Boni, Volk am gleichnamigen Golfe auf Celebes, Zweig der Bugis. v. H.

Bonite, s. Thunfisch. Klz.

Bonitur, ein in der Schafzucht gebräuchlicher Terminus, gleichbedeutend mit Classification (s. d.) R.

Bonny-Sprache und Volk im Nigerdelta; die Sprache ist ganz verschieden sowol vom Ibo als auch vom Nupe; das Volk huldigt dem Menschenfrasse, v. H.

Bonong, uncivilisirte Völkerschaft Hinter-Indiens, in Annam unter 13° nördl. B., an den Ufern des Bong. v. H.

Boodon, D. u. B., Boazähner, eine Schlangengattung aus der Familie der Fangzähner *Lyconodeae*, D. u. B., ausgezeichnet durch 4—5 Oberkieferfangzähne, welche von den übrigen durch einen Zwischenraum getrennt, letztere um die Hälfte ihrer Länge überragen; im Unterkiefer sind die 5 ersten Zähne lang und gekrümmt. Gaumenzähne 2 mal so lang als die Flügelbeinzähne. Die bekannteste Art ist die südafrikanische Fangnatter *B. capense*, D. u. B. ca. 60 Centim. lang, am Rücken stahlgrau bauchwärts weiss, Kopf seitlich mit 2 weissen Streifen. Scheu und unschädlich. v. Ms.

Bopyriden, Garneelasseln (*Bopyriens*, Milne Edwards, lat *bopyrus* nom. propr.), Familie der Asseln (s. Euisopoda). Während das Männchen gestreckt, deutlich segmentirt (mit Ausnahme des Pleon's bei einigen Gattungen) und symmetrisch bleibt, wird der Körper des weit grösseren Weibchens plumper und durch die parasitische Lebensweise unsymmetrisch. Die Antennen sind sehr kurz, 2—4, selten mehrgliedrig. Die Mandibeln werden zu Stiletten oder zu den Hälften eines Saugrohrs zurückgebildet, die Maxillen sind ganz rudimentär, die Maxillarfüsse nur im weiblichen Geschlecht wohl entwickelt, blattartig. Die Augen fehlen mindestens dem Weibchen. Pereiopoden kurz, mit starker Endklaue, beim Männchen etwas schlanker, beim Weibchen mit breiten Platten zum Schutze der Brut versehn; das Pleon, mehr oder minder deutlich segmentirt, trägt fadenförmige oder verästelte oder auch blattförmige Anhänge. Die Larven stimmen durch den Besitz borstentragender Pleopoden, deren letztes Paar zwei griffelförmige Fortsätze trägt, mehr mit den freilebenden Asseln überein; auch sind die Antennen lang. Von B. im eigentlichen Sinne, wie vorstehend beschrieben, kennt man 14 Gattungen mit etwa 26 Arten, sämmtlich parasitisch auf anderen Krebsthieren, vorzugsweise in der Kiemenhöhle von Garneelkrebsen, Porcellankrebsen, Einsiedlerkrebsen, Krabben und Geisselkrebsen. Besonders häufig an unseren Meeresküsten ist *Bopyrus squillarum*, vorzugsweise auf *Palaemon squilla* und *serratus*, der essbaren Garneele (*Salicoque*), von den französischen Fischern als junge Seezunge angesehn. Vorzugsweise artenreich und über viele verschiedenartige Wohnthiere verbreitet ist die Gattung *Phryxus*. Vielfach vereinigt man noch, jedoch nur mangels genügender Kenntniss, mit den B. einige parasitische Asseln, welche auf oder im Mantel, resp. an den Wurzeln verschiedener Rankenfüssler schmarotzen (Cryptoniscus u. a.), welche Gattung (Eutoniscus), sich in der Leibeshöhle verschiedener höherer Krebse findet. Bei allen diesen ist die Segmentation fast völlig verschwunden und auch Gliedmaassen fehlen ganz oder bis auf einige Stümmelchen. Ks.

Bor, Stamm der Dinka-Neger im Westen des Weissen Nil und südlich von

den Tuitsch, mit noch unclassificirter Sprache. Nach Poncet fechten sie tapfer und führen Bogen und Pfeile. v. H.

Bora-Mabang, s. Maba. v. H.

Borah, muhammedanischer Stamm, der seinen Wohnsitz in verschiedenen Theilen Hindustans aufschlug; dazu gehören nicht bloss grosse Handelsleute in Handelsplätzen, sondern auch die vornehmsten reisenden Kaufleute in Gudscherat und den westlichen Theilen Indiens; sie gehen, ungefähr wie die Juden in Europa, mit Kistchen verschiedener Waaren herum. Die Engländer in Bombay betrachten sie auch als eine Art muselmännischer Juden. Hunter sagt, dass sie ihrer Secte, — denn als solche dürften die B. wol aufzufassen sein — die unterscheidende Bezeichnung Ismailieh geben. Hauptsitz des Stammes ist Behrampur, wo ihr Mollah oder Priester wohnt. Er ist das Oberhaupt in allen kirchlichen Fragen und hat die Schlüssel das Paradieses, denn es ist Glaubensartikel, Niemand könne dasselbe betreten ohne einen vom Hohepriester unterzeichneten Geleitsbrief, wofür er ein hübsches Geschenk erhält. Auch übt er eine weltliche Gerichtsbarkeit über seinen allenthalben zerstreuten Stamm aus. v. H.

Boraner, s. Burier. v. H.

Borborus, Meigen, Schissfliege, Zweiflüglergattung aus der Familie der *Acalyptera.* Kleine muntere schwarze Fliegchen, die meist schwarmweise auf Dünger und Koth leben. J. H.

Boreale Fauna. Die kältere Hälfte der nördlichen gemässigten Zone beider Halbkugeln zeigt so viele nicht nur entsprechende, sondern wirklich identische Thierarten, dass auch hier noch selbst bei den landbewohnenden die Trennung in zwei zoologische Reiche, palaearktisch und nearktisch, wenig gerechtfertigt erscheint. Diese Gleichheit beruht neben der geographischen Lage auch in einer gewissen Uebereinstimmung der physischen Beschaffenheit des Landes, es ist vorherrschend der Wald, welcher dieser Fauna den Charakter giebt, Nadelholz oder laubwechselnde Bäume, theils Bergwälder, wie in einem grossen Theile Mittel-Europa's, Grossbritanniens und Skandinaviens, theils Wälder der Niederungen, von Sümpfen und Waldwiesen unterbrochen, grosse See'n oder Ströme umkränzend, wie in Nord-Deutschland, in Russland und Sibirien, Canada und den Hudsonsbailändern. Charakteristische Säugethiere hierfür sind der braune Bär, der Dachs und der Vielfrass, Marder, Wolf und Rothfuchs, der Luchs, kletternde, fliegende und Erd-Eichhörnchen, Biber, Fischotter und Nörz, Wisent und Elennthier; die meisten der genannten Arten sind in Europa, Sibirien und Nord-Amerika identisch, bei manchen, von denen man früher die amerikanischen als besondere Arten unterschied, wie Bär, Marder, Rothfuchs, Nörz, Wisent, sind durch neuere auf reicheres Material gestützte Untersuchungen die vermeintlichen Unterschiede mehr und mehr hinfällig geworden, so dass höchstens Localracen, in Färbung oder Länge der Behaarung unterschieden, übrig bleiben, selbst zwischen unserem Edelhirsch und dem canadischen Wapiti lassen sich Artunterschiede nicht recht festhalten (Caton, deer of America, 1877). Dagegen gelten bei Dachs, Luchs und Fischotter, den Eichhörnchen (mit Ausnahme des Erdeichhorns) und Hasen, Feldmäusen, Spitzmäusen und Fledermäusen die altweltlichen und nordamerikanischen als unterschiedene Arten derselben Gattung. Der alten Welt eigenthümliche Formen sind die Haselmäuse, der Igel und das Reh, Amerika der Waschbär und das canadische Stachelschwein, die Bisamratte und die canadische Springmaus. Im Allgemeinen sind die Säugethiere dieser Zone noch dicht behaart, daher als Pelzthiere verfolgt (Zobel in Sibirien). Unter den Land-

vögeln sind die Waldhühner *(Tetrao)* am meisten charakteristisch für unsere Zone, obwol auch in den Arten zwischen beiden Halbkugeln verschieden, dann die Kreuzschnäbel, Seidenschwanz, Schwarz- und Buntspechte, Kleiber, Raben und Häher, Drosseln u. s. w. Gemeinsame Arten finden sich namentlich unter den Raubvögeln (Bussard, Flussadler, Habicht, Wanderfalke, Wiesenweihe, Ohreule); auch die Uferschwalbe ist identisch und der amerikanische Baumläufer mindestens dem europäischen sehr ähnlich. Unter den Singvögeln sind auch schon die Gattungen mehr verschieden, namentlich unter den insektenfressenden, die im Winter meist nach Süden ziehen, aber auch unter diesen sind die den Winter über bleibenden Gattungen (Zaunkönig, Goldhähnchen, Meisen) beiden Kontinenten gemeinsam. Die Reptilien ohne Verwandlung, wesentlich Landthiere, spielen in der vorliegenden Zone noch eine geringe Rolle; für Europa sind die gemeine und die lebendiggebärende Eidechse, sowie die Kreuzotter charakteristische Arten, keine derselben tritt in Nord-Amerika wieder auf, wo dafür einzelne Scincoiden und besondere Schlangengattungen auftreten; beiderseits hat eben die boreale Zone noch keine eigene Reptilienfauna, sondern nur die Vorläufer oder Vorposten der südlicher angrenzenden zwischen beiden Hemisphären schon grundverschiedenen Gebiete. Die Insektenfauna zeigt in unserer Zone noch manche gemeinschaftliche Züge, unter den Käfern reiche Vertretung der Laufkäfer (Carabiden), mässige der wesentlich an das Holz gebundenen Hirschkäfer (Lucaniden) und Bockkäfer (Cerambyciden). Betreffs der Schmetterlingsfauna sagt Wallace, die nordamerikanische (nearktische) Fauna derselben lasse sich kaum von der altweltlichen (palaearktischen) trennen. Perlmutter- und Scheckfalter *(Argynnis, Melitaea)*, Bräunlinge *(Hipparchia* oder *Satyrus)*, Bläulinge und Feuerfalter *(Lycaena* und *Polyommatus)*, spielen beiderseits in unserer Zone eine Hauptrolle, manche Arten derselben sind identisch. Die Gattung *Parnassius* (Apollo) ist eine charakteristische Bergform sowol in Europa als in Nord-Amerika. Unter den Landschnecken herrschen durch die ganze Zone kleine oder mittelgrosse, am Boden oder auf grünen Pflanzentheilen lebende, braune oder blassgelbliche, meist einfarbige, verhältnissmässig öfters behaarte Arten aus den Gattungen oder Gruppen *Hyalina, Patula, Fruticicola* und *Succinea* vor, wirklich gemeinsame Arten finden sich, abgesehen von den augenscheinlich durch Schiffsverkehr in Nord-Amerika eingeschleppten, nur unter den kleineren, wie *Helix pulchella, harpa, fulva, striatella* und *minuscula* (die letzten beiden in Ost-Asien und Nord-Amerika), *Hyalina pura* und *nitida, Cionella lubrica, Pupa muscorum*; diese sind in beiden Continenten auch durch die weniger cultivirten Gegenden so weit verbreitet, dass die Annahme einer späteren Einschleppung durch Menschen zur Erklärung nicht wol ausreicht. Die beiden Untergattungen *Patula* und *Triodopsis* sind in Nord-Amerika auch schon in unserer Zone reicher und zu bedeutender Grösse entwickelt *(Helix alternatu, palliata, albolabris)*, in Europa und Sibirien überhaupt nur durch wenige und kleinere Arten vertreten, dagegen ragen in Europa wiederum eigenthümlich altweltliche Formen, wie z. B. *Helix hortensis* und mehrere Clausilien, in das boreale Gebiet herein. Sibirien zeigt am wenigsten eigenthümliche Landschnecken, erst im Amurland treten wieder ansehnlichere auf. Betreffs der Süsswasserthiere ist hervorzuheben: die fast vollständige Uebereinstimmung der Gattungen und Identität ziemlich vieler Arten bei den Sumpf- und Schwimmvögeln zwischen Europa, Sibirien und Nord-Amerika, das erste Auftreten der Schildkröten, Gattung *Emys*, zahlreicher in Amerika, nur in Einer Art und wie es scheint, in Rückgang begriffen, in Europa, Häufigkeit

der geschwänzten Batrachier (wovon *Salamandra maculosa* und *Triton alpestris* oder *igneus* für unsere Zone charakteristisch), sowie der eigentlichen Frösche und Kröten (*Rana*, wovon die nordamerikanische *silvatica* wahrscheinlich mit der europäischen *temporaria* zusammenfällt), unter den Süsswasserfischen reiche Entwicklung der Cypriniden, hinter denen die Salmoniden schon etwas zurücktreten, doch je nach den Gewässern und Gegenden in verschiedenem Grade (in Mittel-Europa nach v. SIEBOLD 1863 33 Cypriniden auf 14 Salmoniden, in Skandinavien nach NILSSON 1855 27 Cypr. auf 16 Salm.; in den 5 grossen See'n Nord-Amerika's nach RICHARDSON und A. M. ROSS 1878 15 Cypr. auf 9 Salm.; in den Hudsonsbailändern vom Winnipeg- zum Bärensee nach RICHARDSON dagegen nur 3 Cypr. auf 6 Salm.); ferner sind Hecht, Quappe (*Lota*), Groppe (*Cottus*) und Stichling charakteristische Süsswasserfische der borealen Zone, in beiden Continenten durch nahverwandte Arten vertreten. Unter den Süsswasser-Mollusken herrschen durch die ganze Zone diejenigen, welche stehendes Wasser mit weichem Grund bewohnen, daher selbst dünnschalig sind, und darunter namentlich die *Limnaeaceen* (Gattungen *Limnaea*, *Planorbis*, *Physa*, *Ancylus*) vor; unter ihnen sind manche bei uns häufige Arten dem Norden beider Continente gemeinsam, z. B. *Limn. stagnalis* und *palustris*, *Physa hypnorum*, *Planorbis albus*, gemeinsam ist auch die unserer Zone so recht eigenthümliche Flussperlenmuschel, *Margaritana margaritifera*. Gegensätze bilden dagegen unter den Mollusken des fliessenden Wassers die Neritinen, die nur in Europa, und die Melanien, die nur in Amerika, z. B. im Niagara, schon so weit nördlich auftreten. So sehen wir durch die ganze boreale Zone eine gewisse Gleichmässigkeit, um so entschiedener je weiter nördlich, aber schon vielfach vermengt mit und gleichsam durchbrochen von in beiden Erdhälften verschiedenen wesentlich südlicheren Formen. Ebendeshalb ist es schwer, die Südgrenze derselben zu bestimmen (die Nordgrenze ist die der hochstämmigen Bäume, vgl. arktische Fauna): im Westen Europa's, in England und Frankreich ist der Uebergang zur südeuropäischen Fauna ein so ganz allmählicher, dass keine allgemeinere Grenzlinie angegeben werden kann, nur einzelne für die einzelnen Arten. Weiterhin bilden nur die Alpen eine mächtige Scheidelinie, so dass wir ganz Deutschland der borealen Fauna zurechnen müssen, und in der That hat das Bild, das uns CAESAR und TACITUS vom alten Germanien geben, durchaus einen borealen Charakter; freilich meinen sie zunächst Mittel- und Nord-Deutschland und schildert der Südländer den Norden stets ungünstig, noch der heutige Italiener Deutschland ebenso wie der Däne Norwegen und der Norweger Lappland, aber doch bleiben genug geschichtliche und sprachliche Thatsachen, die darauf hinweisen, dass ein grosser Theil von Deutschland, namentlich im Süden und Westen, erst durch die fortschreitende Bodencultur der borealen Fauna sozusagen entrissen worden ist, nicht als ob damit gerade sehr viele südliche Thiere absichtlich oder unabsichtlich neu eingeführt worden wären, was doch auch bei manchen Insekten und selbst Schnecken (z. B. *Clausilia Itala* in den Weinbergen von Weinheim) der Fall gewesen sein dürfte, aber es wurden doch die culturfeindlichen Wald- und Sumpfthiere mehr und mehr vermindert, in die Berge zurückgedrängt, lokal ausgerottet (Wisent, Bär, Wolf) und dadurch denen, die sich mit Strassen, Gärten und Feldern befreunden konnten, auch wenn sie vorher schon da waren, wie ältere Ablagerungen für manche zeigen, ein weiterer Spielraum gegeben, damit aber das Gesammtaussehen der Thierwelt merklich verändert. Im Osten Europa's und Westen Sibiriens bildet der Anfang der Steppe die Südgrenze der borealen Fauna, weiterhin in Asien das Grenzgebirge

zwischen Sibirien und der Mongolei. In Amerika fällt sie ungefähr mit der Grenze zwischen dem englischen Gebiet und den Vereinigten Staaten zusammen, nur Maine und Massachussetts gehörten von den letzteren noch entschieden dazu. Wein- und Maisbau schliesst sie im Allgemeinen aus. Als ostwestliche Unterabtheilungen im alten Continent können wir Europa, West-Sibirien etwa bis zur Lena und Ost-Sibirien mit Amurland, dem nördlichsten Theil von China und Japan annehmen. Der Ural bildet für manche europäische Thiere eine Ostgrenze, z. B. den Flusskrebs. Andererseits reichen das fliegende und das Erd-Eichhorn sowie der Unglückshäher noch ein gutes Stück von West-Sibirien nach Nordost-Europa herein. In Ost-Asien scheint das Amurland eine ähnliche begünstigte, an südlicheren Formen reichere Stellung einzunehmen, wie die Küstenländer West-Europa's. Als Literatur sind ausser den so zahlreichen Specialwerken über verschiedene Länder und Thierklassen namentlich PALLAS, Zoographia Rossica, MIDDENDORFF, Sibirische Reise 1851, und RICHARDSON, Fauna Boreali-Americana 1829—1837, für das Vorkommen der Wirbelthiere im Allgemeinen, ALLEN, Mammals of Massachussetts 1869 im Bulletin of the Mus. of comparative zoology, für die Identität der alt- und neuweltlichen Säugethierarten, FR. FABER, Das Leben der hochnordischen Vögel 1826, über Wandern, Brüten, Schwimmen und Fliegen der borealen zunächst der isländischen Vögel besonders hervorzuheben. — Von einer borealen Meeresfauna im Allgemeinen kann man kaum sprechen, wol giebt JEFFREYS eine Liste von 37 Arten von Meeresmollusken, welche Europa und Japan gemeinsam seien (Journal of the Linnean Society 1874), aber das sind hauptsächlich arktische Formen, und im Allgemeinen ist die Fauna des nördlichen Theils des stillen Oceans zu verschieden von dem des atlantischen, um in Eins zusammengefasst zu werden. Wol aber kann von einer boreal-atlantischen Fauna als einer Einheit gesprochen werden, sie umfasst diejenige der europäischen Nordsee (bis etwa zum Kanal rein germanische Fauna der Engländer, verarmt in der Ostsee, immer mehr vermischt mit südlichen Formen vom Kanal bis Portugal, celtische Fauna) und die Ostküste Nord-Amerika's von Nova Scotia rein bis Cap Cod, mit südlicheren Formen vermischt, die arktischen fehlend, bis Cap Hatteras. Aber gerade sie grenzt sich nach Nord und Süd nicht scharf ab (vgl. arktische und atlantische Fauna und Nordseefauna). E. v. M.

Boreus, LATREILLE, (gr. *boreios*, nördlich) Gattung der Netzflügler mit einer Art: *B. hiemalis*, L., Gletschergast, der oft im Winter auf dem Schnee umherhüpft; Larve unter Moos. J. H.

Borgu-Sprache. Nach FRIED. MÜLLER zur Gruppe der Fulah-Indianer gehörig. v. H.

Boritsu, Negervolk zwischen Mbarîke und Igbala, 10° nördl. Br. 11° östl. L. v. Gr. v. H.

Borkenkäfer, s. Bestrychidae. J. H.

Borkenthier, s. Rhytina. v. Ms.

Borlasia, OKEN. (Name nach dem englischen Pfarrer und Naturforscher BORLASE). Gattung der Schnurwürmer, *Nemertida*. Mit deutlichem Kopf ohne Augen. *B. Angliae*, OKEN, (*Gordius marinus*, BORLASE). Grünlich braun mit fünf blassen Längsstreifen. Etwa 2 Meter lang, ½ Centim. dick, kann sich aber auf 6 Meter ausdehnen und auf ½ Meter zusammenziehen. An der englischen Küste unter Steinen. Soll Muscheln und Krebse aussaugen. *B. hermaphroditica*, KEFERSTEIN, ist — eine Ausnahme unter den Nemertinen — hermaphroditisch.

B. Elisabethae, MC. INTOSH, hat rothe Blutkörperchen. *B. octoculata*, MC. INTOSH, ist äusserst zerbrechlich und aus jedem Fragment wird ein neues Thier. WD.

Bornani, s. Kanuri. v. H.

Börnen = künstliches Tränken der Saugkälber. R.

Bornia, PHILIPPI 1836, nach IGN. v. BORN in Wien, geb. 1742, gest. 1791, der 1780 eine Beschreibung der Conchylien des dortigen kaiserlichen Naturalienkabinets veröffentlichte, benannt, eine kleine Muschel aus dem Mittelmeer, identisch mit *Kellia*, TURTON 1822. E. v. M.

Bornuer, s. Kanuri. v. H.

Bororôs, unklassificirte wilde Indianerfamilie Brasiliens, in Matto Grosso, südlich von den Apiacas und Cabahybas, am rechten Ufer des Paraguay bei Excalvado, dann aber auch an der Grenze Bolivia's bei Salinas. Kopfzahl 9800—12000. Nach D'ORBIGNY wären die B. den westlichen Tupi zuzuzählen. Der Name B. ist aus dem Tupi verstümmelt und vielleicht auf Poroore, d. h. wir, Herren, oder Mora-uára, d. h. Kriegsmänner, Feinde, zurückzuführen. v. H.

Borreby, Schädel von. Eine Reihe von Schädeln wurden daselbst in Dänemark aus ältesten Steingruben neben rohen Urnen gewonnen. Dieselben haben einen durchschnittlichen Längendurchmesser von 180—195 Millim. und einem Index von 80,2—82,6. Es sind also exquisite Breitköpfe. Nach K. VOGT lässt sich nur bei einigen von diesen Neigung zur Schiefzähnigkeit erkennen, und stehen die meisten in der Schönheit und Regelmässigkeit der Schädelbildung dem Menschen der Gegenwart sehr nahe. Die Dimension der Lappenschädel übertreffen diese an Länge und Breite. C. M.

Borro, s. Bodo. v. H.

Borste, *seta*, werden besonders steife Haare oder haarförmige Federn gegenannt; sie haben meist die Bedeutung von Taststäbchen. J.

Borstenferkel, *Aulacodus*, TEMM., eine Nagethiergattung aus der Familie der *Echimyina*, WATERH. Art: *A. Swinderianus*, TEMM., südwestliches Afrika. Wird seines schmackhaften Fleisches wegen eifrig verfolgt. — Seine Lebensweise ist noch wenig bekannt. v. Ms.

Borstenfüsser, s. Chaetopoda. WD.

Borstenigel, s. Centetes. v. Ms.

Borstenkiefer, s. Chaetognatha. WD.

Borstenstachelschwein, s. Chaetomys. v. Ms.

Borstenwürmer, s. Chaetopoda. WD.

Borucas, Indianervolk Central-Amerika's, im Südosten der Bai von Chiriqui. v. H.

Borumlit, Horde Südost-Australiens, in Victoria. v. H.

Borusker, altes Volk, wahrscheinlich slavischen Stammes, nach PTOLOMÄOS nördlich von den Sjeweranern bis zu den riphäischen Bergen ansässig, aller Wahrscheinlichkeit nach in der Nähe des heutigen uralten Städtchens Borowsk an der Porotwa oder Pratwa im russischen Gouvernement Kaluga. v. H.

Bos, LINNÉ, s. Bovina. v. Ms.

Boschkatte = Serval, s. Felis. v. Ms.

Boselaphus, H. SMITH, *(Oreas*, DESM.) Eland- oder Elennantilopen, eine südafrikanische Antilopengattung ausgezeichnet durch: bedeutende Körpergrösse, Höhe am Widerrist bis über 2 Meter, Länge 2 Meter 85 Centim. hierzu der 50 Centim. lange Schwanz, plumpen rinderähnlichen starken Leib, lange herabhängende Wamme, gerade Hörner mit spiraligem gewundenem Kiele, ohne Thränengruben, kleine

Muffel, Backzähne mit Schmelzsäule. — *B. oreas*, PALL., oder *B. canna*, GRAY, die Elenn-Antilope. Das spärliche, kurze straffe und glatt anliegende Haar ist matt gelbbraun am Bauche weiss gefärbt; Mähne, Schwanzquaste, Fessel und Hufe, sowie ein Fleck über dem Knie (des Vorderbeines) sind schwarz. Die Eland-Antilopen leben in Rudeln von 8—30 Individuen (gelegentlich trifft man alte Böcke vereinzelt) in den dürren etwas hügeligen Gegenden des nördlichen und östlichen Caplandes, im Lande der Buschmänner, Hottentotten und Kaffern zumal in den Landstrichen um den Orangefluss. — Die Eland-Antilopen sind eminente Schnellläufer, traben rinderähnlich in geschlossenen Heerden, kein Hinderniss achtend geraden Weges dahin, benehmen sich selbst dem Menschen gegenüber sehr muthig, der ihnen, wegen des vortrefflichen Fleisches und Fettes, des guten Leders und der Hörner wegen (aus letzteren erzeugen sich die Hottentotten Tabakspfeifen) eifrigst nachstellt. — Im Freileben soll die Elandantilope an keine bestimmte Brunstzeit gebunden sein; die Tragzeit währt 282 Tage. In neuester Zeit wurden mit Erfolg Acclimatisationsversuche in verschiedenen europäischen Thiergärten durchgeführt. v. Ms.

Bosjesmans, s. Buschmänner. v. H.

Bosniaken oder Bosnier, s. Serben. v. H.

Boso, unclassificirte Indianerfamilie in Chiquitos. v. H.

Bosporani, alte Völkerschaft Sarmatiens, am Cimmerischen Bosporus und auf der tamanischen Halbinsel mit nicht unbedeutendem Reiche unter selbstständigen Königen. v. H.

Bostrichidae, ERICHSON, (*Scolytidae*, WESTWOOD), Borkenkäfer, Käferfamilie der Gruppe der *Tetramera*. Kleine stumpige walzige Käfer, Kopf dick vorn abgestutzt mit vorragenden Oberkiefern, sehr kurzen Tastern, Fühler kurz gekniet mit Endknopf, Beine kurz, Schienen in einen Endhaken auslaufend. — Die Larven weissliche, wurstige und wulstige Maden mit hornigem Kopf und sehr kleinen Füssen. — Sind den Rüsselkäfern nahe verwandt, leben meist in Bäumen als Angststoffinsekten (Dysepizoen), welche von dem Ausdünstungsgeruch kränkelnder Bäume angelockt werden und den Baum tödten (»Wurmtrockniss«). Nach der Lebensweise der Larven unterscheidet man: 1. Splintkäfer, die bis in den Splint vordringen und dort fressen, sie schaden am wenigsten. 2. Bastkäfer, die nur in der Bastschicht fressen und 3. Borkenkäfer, deren Larvengänge hälftig in der Borke, hälftig im Bast verlaufen. Letztere zwei Sorten schneiden dem Baum den Saft ab und tödten ihn. Die Mutterkäfer bohren sich ein und nagen einen sog. Muttergang (bald mit, bald ohne Rammelkammer), der zu beiden Seiten je eine Reihe winziger Nischen erhält, in welche je ein Ei kommt. Durch Kitt wird dies so befestigt, dass die Larve sich nicht in den Muttergang heraus, sondern nur entgegengesetzt in das Gewebe des Baumes einfressen kann. So strahlen vom Muttergang zahlreiche geschlängelte immer breiter werdende Larvengänge aus, an deren Ende sich die Larve direkt oder in einer Splintwiege verpuppt. Der Käfer nagt sich später durch die Rinde heraus und schwärmt in der Luft. Die Wurmtrockniss steht zu befürchten sobald Wind, Schneedruck, Waldbrand, Raupenfrass viele kränkelnde Bäume geschaffen haben, die Käfer vermehren sich dann so, dass sie nicht bloss diese tödten, sondern dann auch gesunde Stämme angreifen. Man hält sie dadurch im Zaum, dass man Fangbäume bildet, d. h. einzelne Bäume entweder im Saft fällt oder durch Ringeln in Saftstockung bringt. Nach ihnen ziehen sich, durch die dysphorischen Düfte angelockt, die Käfer des Reviers hin und die Brut wird dann durch Ablösen der Rinde ver-

tilgt. Die meisten Borkenkäferarten haben die Nadelhölzer, die deshalb auch der Wurmtrockniss am meisten ausgesetzt sind, der wichtigste davon ist der Buchdrucker, *B. typographus*, LINNÉ, in der Fichte, der nur Stämme über 50 Jahre angeht. An der Eiche ist der gefährlichste *B. monographus*, FABRICIUS, für die Obstbäume: *B. dispar*, FABRICIUS, *Scolytus pruni*, RATZEBURG, (in den Stämmen) u. *B. rugulosus*, RATZEBURG, in den dünneren Aesten und Zweigen, die dann verdorren. Einzelne leben auch in niederen Pflanzen. z. B. *Hylastes trifolii*, MÜLLER, in den Wurzeln des ewigen Klees. In der holzigen Schale der Datteln haust *B. dactyliperda*. — Manche trennen von ihnen die Gattungen, bei denen das dritte Tasterglied zweilappig ist, als eigene Familie *Hylesinidae* ab. Wichtigste Gattungen *Bostrichus* (= *Tomicus*), *Hylurgus*, *Hylesinus*, *Hylastes*, *Scolytusi* 112 Arten. J.

Bostrychidae = *Bostrichidae*. J. H.

Botango, Volk der Minahasa auf Nord-Celebes. v. H.

Botaurus, STEPHENS. Vogelgattung der Familie Reiher, Ardeidae, LEACH, (s. d.) *B. stellaris*, STEPHENS, (lat. *bos*, *taurus*, Rind; *stellaris* wegen der sternförmigen Flecken) Rohrdommel, Rohrbrüller, Rohrpumper, Moorochse, Iprump etc. Rabengross, aber viel grösser erscheinend, Schnabel kopflang, schmal, hoch, scharfspitzig, oben braun, unten grüngelb; Beine mittelhoch, sehr stark, mit langen Zehen und Krallen, hellgrün; Auge gelb; Hals dick, seitlich mit breiten Federn, hinten nur mit Flaum bekleidet. Gefieder eulenartig locker, ockergelb, rostfarbig und schwarzbraun gefleckt und gespritzt, Kopf schwarz, ohne Schmuckfedern. Weibchen etwas kleiner und von matterer Färbung. Nachtvogel, weit verbreitet über die gemässigte alte Welt; von Süd-Schweden bis nach dem wärmeren Sibirien und nach Nord-Afrika in Marschländern, Brüchen und Sümpfen mit hohen dichten Rohrwäldern über fischreichem Wasser, häufig in Holland und Nord-Deutschland, seltener in Süd-Deutschland, gemein an der unteren Donau und Wolga. Wo der Winter viel Eis bringt, Zugvögel, sonst nicht. Nährt sich von Schlammfischen, Lurchen, Kriechthieren, kleinen Vögeln und Säugern, klettert sehr geschickt im Röhricht und schreitet leicht über sumpfigen Boden; ist unübertroffen im Unkenntlichmachen der Gestalt, bald wie ein steifer Stock oder Pfahl, bald eingekugelt und aufgeblasen wie ein Federsack; gewöhnliche Stimme rauh, krächzend; der Paarungsruf »Ueprump«, dem Stiergebrüll vergleichbar, wird mit eingetauchtem Schnabel durch Herauschleudern tief in den Hals genommenen Wassers hervorgebracht. Nest gross, aus Schilf und Seggen im tiefsten Rohr auf erhöhten Binsenkufen erbaut; im Mai 3—5 bläulich grüne glanzlose, hühnereigrosse Eier. Eine kleinere nordamerikanische Art, *B. lentiginosus*, STEPHENS, hat sich schon nach Europa verflogen. HM.

Bote, s. Inia. v. Ms.

Bothriocephalidae, LEUCKART, (Griech. = Grubenköpfe). Familie der Bandwürmer, *Cestoïdea*. Kopf mit seitlichen Längsgruben; kein centrales Rostellum; die Gliederung weniger entwickelt als bei den Taenioïden. Die Proglottiden fast immer breiter als lang, weniger selbständig, selten einzeln frei. Geschlechtsöffnungen fast immer median, bauchständig, selten am Rande. Uterus schlauchförmig gewunden. Eier oval mit einfacher, harter, meist farbiger Schale. Längsgefässe eng, undeutlicher als bei den Taenioïden, näher der Medianlinie. Entwicklung nur von wenigen und unvollständig bekannt. Der Embryo mit vier bis sechs Haken bewaffnet, schlüpft im Wasser aus und entwickelt sich in einem Zwischenträger (einzelne Arten ohne einen solchen?) zur

bandförmigen, aber noch wenig gegliederten Kette, ohne erst, wie bei den Taenioïden eine Cysticercusform zu durchlaufen (so *Schistocephalus nodosus*, CREPLIN, der in der Leibeshöhle des Stichlings *(Gasterosteus)* lebt), doch bleiben dieselben geschlechtsunreif, bis sie in den Darm ihres eigentlichen Wirths gelangen (jener *Schistocephalus* z. B. mit dem Stichling von einem Wasservogel gefressen wird). Ob einzelne B. direkt, ohne Wanderung durch Zwischenwirthe im Darm ihrer Wirthe sich entwickeln, ist noch fraglich. (S. unter *Bothriocephalus latus)*. Die meisten B. leben in wechselblütigen Wirbelthieren, in Reptilien, Amphibien, besonders aber Fischen, einzelne auch in Warmblütern, zwei Arten im Menschen. Als Zwischenwirthe muss man ausser den Fischen auch wirbellose Thiere zumal Mollusken und Gliederthiere vermuthen. Hierher die Gattungen: *Bothriocephalus*, BREMSER, *Dibothrium*, RUDOLPHI, *Duthiersia*, PERRIER, *Schistocephalus*, CREPLIN, u. A. (s. d.). Literatur s. unter Bandwürmer. WD.

Bothriocephalus, BREMSER. Gattung der Bandwürmer, Familie der *Bothriocephalidae*. Geschlechtsöffnungen bauchständig; Genital-Kloake; Vaginal-Oeffnung unter der männlichen (Uterus selbständig mündend), nahe dem vorderen Rand des Gliedes. Uterus rosettenförmig. *B. latus*, BREMSER, (*Taenia lata*, AUCTORUM), der breite Bandwurm des Menschen. Gelblich weiss, etwas durchscheinend, an den Seiten meist graulich, 5 bis 8 Meter lang, bis 12 Millim. breit, mit 3 bis 4000 Gliedern; die hinteren Glieder sich verschmälernd, oft länger, fast quadratisch. Ein Längswulst in der Mittellinie. Kopf vorn etwas abgestutzt, 2,5 Millim. lang, 1 Millim. breit; keulen- oder eiförmig, am lebenden Thier äusserst veränderlich. Die zwei Sauggruben laufen flächenständig am Kopf hin, Hals des lebenden Thiers oft fadendünn, leicht abreissend. Reife Glieder mit einzelnen, hartschaligen, gelben Eiern, in der Regel erst nach dem 600. Glied (LEUCKART); erst in späteren Gliedern massenhafte, den Uterus schlingenförmig austreibende, das Glied aufbauschende Eier-Rosetten (Blumen, LINNÉ; Wappenlilien, PALLAS), vier bis sechs jederseits, in der Mitte des Glieds gelegen, scharf gelblich durchscheinend, woran man die Art sofort von den andern im Menschen lebenden Bandwürmern, *Taenia* und *Taeniarhynchus* unterscheiden kann. Cirrus (Penis), ein dünner, kurzer Faden, vielleicht nur als das vorgefallene Ende des Samenleiters anzusehen, hängt oft aus der Genitalöffnung heraus. Daneben die Vagina. Dahinter der oft wulstig sich erhebende Cirrusbeutel, in welchen ein geschlungenes *vas deferens* den von den gelblichen, kugligen Hoden bereiteten Samen führt. Der Uterus, für sich mündend, verläuft geschlängelt durch das ganze Mittelfeld des Glieds; das Ovarium (?) oder Schalendrüse (?) ein Maschennetz langer, dünner Kanäle, liegt an der Bauchfläche der Mittelschicht über dem Uterus, zu dem ein feiner Ausführungsgang die Eier bringt. Seitlich der Uterusrosette noch zwei grosse, flügelförmige Geschlechtsdrüsen aus dünnen, langen Kanälen bestehend, nach LEUCKART (früher) Dotterstöcke, nach SOMMER, der das obengenannte Ovarium für eine blosse Eiweissdrüse erklärt, die eigentlichen Ovarien, was zu den von SOMMER neu untersuchten entsprechenden Organen bei *Taeniarhynchus mediocanellatus*, KÜCHENMEISTER, stimmen würde. Excretionskanäle auf Durchschnitten ziemlich deutlich; unter der Haut ein maschenreiches Gefässnetz, das mit den tiefer liegenden Längskanälen direkt zusammenhängt und durch Flimmern eine Körnchenbewegung unterhält (KNOCH). Die graue Färbung der Seitenpartien des Wurms rührt von massenhaft im Parenchym der Rindenschicht gelagerten, das Licht stark brechenden Körnchen her, nach STIEDA und nach SOMMER's und LANDOIS' neuesten Untersuchungen sind

dies die Dotterstöcke. Die sonst bei Cestoden, auch bei anderen Bothriocephalen-Arten häufigen, concentrisch gezeichneten Kalk-Körperchen sind bei dieser Art sehr selten. Die Eier 0,07 Millim. lang, 0,045 breit; Eischale braun mit Deckelchen am vorderen Ende. Geographische Verbreitung von *B. latus* viel begrenzter als die der beiden *Taenia* des Menschen. Ausser Europa noch nicht gefunden; in Europa localisirt in der französischen Schweiz (in Genf bei jedem vierten Einwohner?) und benachbarten Theilen Frankreichs; in Schweden (in Nordbotten ganz allgemein), in Nord- besonders Nordwest-Russland und in Polen; seltener in Holland und Belgien, einzeln in Ostpreussen und Pommern — also immer in wasserreichen Gegenden, daher die — übrigens bis heute noch unbewiesene Annahme, dass er durch Fischgenuss in den Menschen gelange, wobei aber zu bemerken, dass schon Kinder an der Mutterbrust (in Schweden) daran leiden sollen! Nicht selten wohnen mehrere in Einem Menschen. Dieselbe Art kommt auch im Hunde vor. Die Einwirkung des breiten Bandwurms auf den Gesundheitszustand seines Wirths, bald verderblicher bald unschuldiger geschildert als bei den Taenias, scheint im Ganzen dieselbe, wie man auch dieselben Mittel zu seiner Austreibung verwendet (s. unter Taenia solium). Periodisch stösst er, besonders zweimal im Jahre, gegen Ende des Winters (Februar und März) und im Spätherbst (October und November) kürzere oder längere Gliederketten ab, im Ganzen bis zu 23 Meter in Einem Jahre. Ob auch sonst Eier im Darm des Wirths geboren werden und so einzeln nach aussen gelangen, ist noch fraglich, aber nicht unwahrscheinlich (Leuckart). Ein und derselbe Kopf kann bis zu zwanzig Jahren leben (Knoch). Monstrositäten mit durchlöcherten, gefensterten oder gespaltenen Gliedern, durch Rupturen des vollgepfropften Uterus, auch Glieder mit doppelten Genitalöffnungen nicht selten. Entwicklungsgeschichte. Die Eier des breiten Bandwurms in Wasser gebracht, wenn dieses oft erneuert, entwickeln sich rasch. Schon nach sechs Wochen zeigt der Embryo seine sechs Haken und ein dichtes, sehr langes Wimperkleid (ähnlich wie die Trematoden-Embryonen), wie der Holländer Schubart zuerst entdeckte. Endlich, oft erst nach einem halben Jahre, sprengt er den Eideckel und schwimmt nun, sehr gravitätisch um seine Achse drehend, im Wasser. Nach fünf bis sechs Tagen fällt das Wimperkleid ab, der Embryo umhüllt sich zunächst mit einer Eiweisshülle, nach einiger Zeit zerfliesst diese, der freie Embryo kriecht amöbenartig auf dem Boden herum und macht bohrende Bewegungen mit seinen Häkchen (Leuckart). Alles Weitere scheint unsicher. Knoch brachte die Embryonen mit Phryganeen-Larven, Crustaceen, Süsswassermollusken, Weissfischen und Stichlingen, Fröschen und Salamandern zusammen, ob keine Einwanderung in sie, als Zwischenträger, stattfinde. Kein Erfolg. Eben so wenig bei Fütterungsversuchen an jenen Thieren, auch nicht bei direkter Uebertragung der Embryonen unter die Haut, in das Gefässsystem, in das Auge. Daraus schloss Knoch dass es eines Zwischenwirthes bei diesem Bandwurm überhaupt nicht bedürfe. Er verfütterte nun zerschnittene Proglottiden mit reifen Eiern von Woche zu Woche an eine junge Hündin und fand nach vier Monaten bei der Section in der That sieben Stück *B. latus* in verschiedenen Entwicklungsstadien, einige 66 Centim. lang und schon geschlechtsreif. Knoch hielt damit die Sache für entschieden, allein wir stimmen Leuckart bei, dass dieses Experiment noch keinen vollen Beweis liefert. Fürs Erste kommt *B. latus* auch sonst bei Hunden vor und das Versuchsthier kann auch anderweitig inficirt worden sein. Für's Andere weist das Wimperkleid des Embryo doch offenbar auf ein Wasserleben

hin. LEUCKART, der die Versuche von KNOCH an Hunden wiederholt, sogar selbst wimpernde Embryonen verschluckt hat, hatte nur negative Resultate. Er verlangt mit Recht weitere, methodisch durchgeführte Experimente und denkt besonders an Salmoniden (Forellenarten) als Zwischenwirthe. — *B. cordatus*, LEUCKART, eine zweite kleinere Art derselben Gattung die gleichfalls im Dünndarm des Menschen (Eskimo) lebt. Mit breitem, herzförmigem Kopf. dessen Sauggrubenflächen flächenständig, also ganz wie bei *B. latus*. Kein dünner, fadenförmiger Hals, sondern direkt auf den Kopf folgt der breite, segmentirte Leib, der schon 3 Centim. hinter dem Kopfe geschlechtsreife Glieder zeigt und 6 Centim. hinter demselben bereits seine grösste Breite, 6 Centim., erreicht. Grösstes Exemplar 115 Centim. lang mit 660 Gliedern; meist ziemlich kleiner. Auf der Rücken- und Bauchfläche je eine Längsfurche unterhalb der Geschlechtsöffnungen. Körperparenchym voll Kalkkörperchen. Uterusrosette schmäler und länger als bei *latus* und zeigt mehr, bis zu acht, Seitenhörner. Vaterland: das nördliche Grönland (Godhaven). Im Darm des Menschen und des Haushunds. LEUCKART erhielt zwanzig Exemplare zur Untersuchung durch Steenstrup. Auch dieser Wurm stösst periodisch Gliederstrecken ab wie *B. latus* und sein Entdecker beobachtete selbst an einem Exemplare eine ringförmige Einschnürung, 23 Millim. vom hinteren Leibesende, offenbar die beginnende Abtrennung. Eine Anzahl Jugendformen, die zur Beobachtung kamen, lieferten den interessanten Beweis, dass diese und wol alle jungen Bothriocephalen nicht wie die Taenioïden erst in dem Darm des definitiven Wirthes ihre Gliederkette bilden, sondern schon im Zwischenträger der ganze Wurm im Kleinen gebildet wird und im eigentlichen Wirth nur noch an Grösse zunimmt und reift, also ganz wie der *Schistocephalus dimorphus* des Stichlings. Eine Neubildung der Glieder in dem eigentlichen Wirth beginnt bei den Bothriocephalen erst nach dem ersten Abwerfen einer reifen Gliederkette. Wie sich die Eskimos mit dem Wurm inficiren, scheint unschwer zu erklären, bei deren Gewohnheit, allerlei Fleisch von Fischen, Wasservögeln, Robben, Renthieren ganz roh oder halb gekocht zu verzehren und zumal bei ihrer ausserordentlichen Unreinlichkeit. LEUCKART vermuthet die dort häufige Lachsforelle als Zwischenträger, jedenfalls ist er wohl kein warmblütiges Thier, weil bis jetzt noch in keinem Warmblüter Jugendzustände von Bothriocephalen gefunden worden. WD.

Bothriodon crispus, GERV., ein fossiles paarzehiges Säugethier, das möglicherweise zu der Unterordnung der *Anoplotherioidea*, (GRAY) PICTET, gehört. v. Ms.

Bothrophis, FITZ., Grubenotter, s. Trimeresurus, GTHR. v. Ms.

Bothrops, WAGL., Lochotter, eine artenreiche vorzüglich südamerikanische Schlangengattung aus der Familie der *Crotalidae*, BONAP. Der dreieckige, vom sog. Halstheile scharf abgesetzte Kopf oben mit kleinen Schuppen und je einem grossen Supraciliarschild. Rumpf relativ schlank, Schuppen gekielt (s. »Squamae«) Schwanzschilder (Urostega) in zwei Reihen. Die Lochottern (s. Artikel »Crotalidae«) sind durchwegs gefährliche Giftschlangen, bekannteste Art *B. lanceolatus*, WAGL., die Lanzenschlange »*Vipère fer de lance*« auf den Martinique und Sainte-Lucie, bis 2,5 Meter, ändert in der Färbung ausserordentlich: gelb-roth, braun, schwärzlich, seitlich bisweilen intensiv roth. Giftzähne bis 3 Centm. lang. v. Ms.

Botucuden oder Aymorés, auch Ambures, nennen sich selbst Engeräckmung, bewohnen das brasilianische Küstengebirge zwischen 15—20° s. Br. in Minas Geraes am Mucury und gelten als Hauptstamm einer grossen Völker- und

Sprachengruppe der Crens (s. d.). Sie tragen als Nationalabzeichen eine unförmliche Holzscheibe in der Unterlippe, in den Ohrläppchen und eine Haarschnur rings um den Kopf. Von diesem Schmucke stammt wol der Name B. (Botoque portugiesisch = Fassspund). Die B. behaupten unter den brasilianischen Wilden die allerniedrigste Stufe, waren berüchtigt ob ihrer Grausamkeit und Blutgier weshalb ein förmlicher Vernichtungskampf gegen sie geführt, ja sogar das Blatterngift hinterlistig unter ihnen verbreitet wurde. Ihre Wohnstätten sind dürftige Schlupfwinkel, früher ganz primitive Laubhütten, jetzt etwas besser, da sie durch den Verkehr mit Brasilianern in den Besitz von Aexten kamen. Auf Feldbau verwenden sie nicht viel Mühe. Palmenkohl, wilder Honig und Wurzeln bilden die Hauptnahrung, dazu höchstens etwas Mais, Bohnen oder einige Kürbisse. Die Weiber bestellen die Küche in einfachster Weise, indem sie das Wild am Spiesse, Wurzeln in der Asche, Kürbisse in der Erde braten, andere Vegetabilien in einem schlecht gebrannten Topfe oder auch nur in einem Gliede des riesenhaften Bambusrohres sieden. Kleidung fehlt gänzlich. Als Waffen dienen Knüttel nebst Pfeil und Bogen, aus einem seidelbastähnlichen Strauche gefertigt, Bogen von ungeheurer Länge und Tragkraft, Pfeile aber nicht vergiftet. Die linke Hand wird, was andere Horden versäumen, mit einer Schnur umwickelt, um sie vor Verletzung durch die zurückschnellende Sehne zu schützen. Die B. leben im Zeitalter der geschliffenen aber undurchbohrten Steingeräthe und in Polygamie oder richtiger in Weibergemeinschaft, in einem wechselnden Concubinate. Eheliche Treue ist daher selten, vorwaltend dagegen Eifersucht gegen die momentan bevorzugte Frau, welche oft in barbarischer Züchtigung oder Todtschlag sich kundgiebt. Merkwürdig ist, dass die Ehen meistens kinderreich sind und ihre Sprache einen Ausdruck für Schamröthe besitzt. Die einzelnen Gesellschaften bestehen aus 10—60 waffenfähigen Männern mit ihren Familien, haben keine fixen Wohnsitze; nur das Jagdrevier wird nach besprochener oder stiller Uebereinkunft zwischen den einzelnen Banden festgestellt. Uebergriffe hierin rächen die Betheiligten durch Schlägereien in der rohesten Form eines Zweikampfes. Auf ihren Gebieten sorgen sie für Verkehrsmittel, denn sie bauen schwebende Seilbrücken aus Schlingreben. Der Hordenführer übt nur geringe Macht aus; seine Würde ist nicht erblich, sein Ansehen reicht nicht hin die Streitigkeiten in der Gemeinschaft selbst zu schlichten, deren Veranlassung meist die Weiber geben. Früher sollen alle B. Anthropophagen gewesen sein. Ihr Aussehen ist hauptsächlich durch das Lippenpflöckchen, welches ein fortwährendes ekelhaftes Geifern aus dem dadurch offenerhaltenen Munde veranlasst, dann durch die tonsurartige Haarschur und die scheussliche Bemalung der Gesichter verunstaltet. Sonst ist die Körperbildung der B. keineswegs hässlich; ja nach Prinz MAXIMILIAN von Neuwied haben sie eine bessere und schönere Bildung als die übrigen Ost-Brasilianer; Statur mittelgross, stark, fast immer breit von Brust und Schultern, fleischig-muskulös, aber proportionirt, Hände und Füsse zierlich, Kopf gross, Gesichtszüge stark, Backenknochen gewöhnlich breit und vorspringend; Gesicht zuweilen flach aber nicht selten regelmässig gebildet. Hautfarbe lichter gelb als die Guarani. Haar schlicht, rabenschwarz. Stirn niedrig, Augen klein und schief geschlitzt, Nase breit, Mund gross, Bauch dick. Ihre Gemüthsart beurtheilt VON MARTIUS günstig und manche Berichterstatter haben die B. von liebenswürdigem Charakter gefunden, tapfer, uneigennützig, mässig und dankbar. Seitdem man anfing, sie menschenfreundlich zu behandeln, gelang es, eine Anzahl an bleibende Wohnsitze und Landbau zu gewöhnen.

TSCHUDI bezeichnet sie indess als armselige träge Wilde und nach PESCHEL stehen sie vielleicht dem Urzustande am nächsten. Sie sollen im Monde den Urheber der Schöpfung verehren. Ihre Gelage beleben sie durch rohe Gesänge. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts waren die B. noch sehr mächtig. Als ihre höchste Leistung erachtet PESCHEL, dass die Nanenuk, eine ihrer Horden, drei Jahre nach einander genau am 6. September bei einer brasilianischen Niederlassung sich einstellte, um dort vertragsmässig mit einem jährlichen Festschmaus bewirthet zu werden, so dass sie also irgend eine Zeitrechnung sich angeeignet haben müssen. TSCHUDI berichtet von einem talentvollen B.-Knaben, der sorgfältig erzogen, es zuletzt so weit brachte, dass er sich das Doctordiplom bei einer medicinischen Facultät in Brasilien erwarb, dann aber plötzlich verschwand und nach längerer Zeit unter einer B.-Horde in seinem ursprünglichen Naturzustande wieder angetroffen wurde. Die B. reden zwar ein und dieselbe Sprache, aber die dialektischen Schwankungen sind nicht bloss zwischen den einzelnen Stämmen, sondern sogar zwischen den Horden der einzelnen Stämme sehr beträchtlich, ja v. MARTIUS will sogar im Kreise einzelner Familien dialektische Verschiedenheiten beobachtet haben. v. H.

Botonga, Ostzweig der Bantu, am unteren Zambesi, südlich von Sena. v. H.

Botryllus, Träubchen, GÄRTNER 1774, zusammengesetzte Ascidien, bei denen die einzelnen Individuen (Zoonite) innerhalb einer gemeinschaftlichen Gallertmasse in mehrere kreisförmige Gruppen (Systeme, Coenobien) geordnet sind, so dass die einführende Oeffnung (Kiemenöffnung) jedes einzelnen getrennt und nach aussen gerichtet, die ausführende aller zu derselben Gruppe gehörigen in eine gemeinsame im Centrum des Kreises gelegene Kloake führt. Die einführende Oeffnung ist nicht ausgezackt, die Eingeweide liegen mehr neben als hinter dem Kiemensack und von jedem Einzelthier geht ein zungenförmiger Fortsatz in die Kloake hinein. Die Eier entwickeln sich noch innerhalb des Mutterthiers zu langschwänzigen Larven, diese gelangen wahrscheinlich durch die Kiemenöffnung ins Freie, schwimmen eine Zeit lang frei umher und setzen sich dann fest (vgl. Ascidien); durch Knospung entsteht an beiden Seiten des ursprünglichen Individuums ein neues, jedes dieser neuen bringt an seiner freien Seite wieder durch Knospung ein neues hervor; so entsteht eine Reihe von Individuen in gemeinschaftlicher Gallerthülle, von denen die äussersten die jüngsten, das mittelste das älteste, aus der Larve umgewandelte ist, aber die Reihe ist nicht gradlinig, sondern bildet eine Kreislinie, bald stossen die beiden äussersten zusammen und die Gruppe ist geschlossen: dieses geschieht in der Regel schon, wenn 6—8 Individuen vorhanden sind und dieselben gleichen sich bald so vollständig aus, dass man ältere und jüngere nicht mehr unterscheiden kann. Nun treten einzelne Knospen an der Peripherie der Gruppe auf, welche stark in die Länge wachsen und so zu Ausläufern (Stolonen) werden, an deren Spitze wieder durch Seitenknospung neue kreisförmige Gruppen entstehen, während der unmittelbare Zusammenhang mit der ursprünglichen Gruppe durch Atrophie verloren geht; so entstehen die Sonder-Gruppen innerhalb der gemeinschaftlichen immer weiter ausgebreiteten Hülle. Zuweilen findet eine Erneuerung der Gruppen statt, indem zwischen je 2 Individuen ein neues ebenfalls durch Knospung entsteht und diese neuen die alten auseinander und nach aussen drängen, so dass wir einen Doppelkreis erhalten, bis die älteren äusseren schliesslich zu Grunde gehen. (A. GIARD, Recherches sur les Synascidies in LACAZE-DUTHIERS' Archives de zool. experimentale 1872.) — Die Botryllus-Colonieen bilden dickliche Ueberzüge auf Tangen

und Seegras (Zostera) von 1 bis mehreren Centim. Länge; die einzelnen Individuen können 1—2 Millim. gross werden und sind meist lebhaft gefärbt, orange, blau, grün, je nach den Arten, deren ziemlich viele im Mittelmeer und in der Nordsee vorkommen, in letzterer namentlich in den nur bei tieferer Ebbe blossgelegten Regionen. Aehnliche Formen, deren Gruppen aber keine Kreise bilden, sondern langgezogene Figuren und oft noch netzförmig mit einander in Verbindung bleiben, nennt man *Botrylloides*, MILNE EDWARDS, 1841. E. v. M.

Bootschwanz, *Chalcophanes quiscalus*, WAGLER, aus der amerik. Vogelfamilie der Stärlinge, *Isteridae*, s. d. HM.

Botys, TREITSCHKE, Faltergattung der Familie Zünzler mit 92 europ. Arten. Wichtige Arten: *B. sieacealis*, HB., Hirsezünzler in Maisstengeln; *B. forficalis*, L. Meerrettigzünzler, an den Blättern des Meerrettigs; *B. frumentalis*, L., Getreidezünzler, Raupe in dem eingespeicherten Getreide als Kornwurm; *B. margaritalis*, HL., Rübsaatpfeifer; Raupe frisst die Samen des Rapses aus den Schoten, die sie locker verspinnt. J. H.

Boucher de Perthes, geb. am 10. Sept. 1788 zu Rethel, gest. am 5. Aug. 1868, der bedeutenste Vorkämpfer für die Lehre vom prähistorischen Menschen. Der Schauplatz seiner Thätigkeit war vorzugsweise auf den diluvialen Ablagerungen im Sommethale bei Amiens und Abbeville. Sein Fund vom Jahre 1838, Steinäxte aus Feuerstein mitten unter Elephanten- und Nashornknochen wurde mit Unglauben aufgenommen. Die englischen Geologen FALCONER, ELANS und PRESTWICH stellten die Wahrheit seiner Beobachtungen fest. 1847 erschien sein Werk: Antiquités celtiques et antédiluviennes. 1863 entdeckte er bei Moulin-Quignon neben einer Steinaxt einen menschlichen Unterkiefer in einer Tiefe von 41 Meter unter der Oberfläche. Das Mikroskop stellte die Echtheit dieser Entdeckung fest. BOUCHER's Annahme von der Gleichzeitigkeit des Menschen mit den grossen Dickhäutern des Diluviums war somit streng wissenschaftlich bewiesen. C. M.

Bougainvillea, LESC., (*Hippocrene*, MERTENS, *Margelis*, STEENSTR.), eine zu der grossen Unterordnung der Tubularien (s. d.) gehöriges Hydroiden-Genus. Die an den Polypen sprossenden Ocellaten-Medusen gehören zu den *Margelidae*, HCKL. Proliferirende Polypen wurden 1844 von VAN BENEDEN entdeckt (*Eudendrium ramosum*, VAN BENEDEN), während dazugehörige Medusen bereits früher von LESSON als *Cyanea* (*C. Bougainvillei*, LESSON) und *Bougainvillea* (*B. macloviana*), sowie von BRANDT und FORBES als *Hippocrene* (*H. britannica*, FORBES) beschrieben worden waren. Der Zusammenhang beider wurde 1868 definitiv von STR. WRIGHT bewiesen. — Die einzelnen Personen an den bäumchenförmigen Polypenstöcken mit nur einem Tentakelkranz und in eine becherförmige Kapsel (Hydrotheca s. d.) zurückziehbar. Die Medusen liegen während des Sprossungsaktes in gestielten, glasartig durchsichtigen Gehäusen, welche sie schliesslich durch ihre energischen Contractionsbewegungen zersprengen. Sie zeichnen sich besonders durch die mit fortschreitendem Alter immer mehr zunehmende Verzweigung der mit Nesselkapseln dicht besetzten Wandarme und perradialen Tentakelbüschel aus. Früher hat man auf diese individuellen Verschiedenheiten hin eine grössere Anzahl von Arten aufgestellt. An der Unterseite der Basis jedes der 4 Tentakelbüschel liegen 2 farbige Ocellen, und trägt die Meduse wegen dieses Sitzes ihrer Sehorgane die Tentakel meist hoch erhoben. Die Geschlechstprodukte entwickeln sich in der Magenwandung. HAECKEL trennt die Medusen nach Unterschieden in der Magenform wieder in die Gattungen *Margelis* und *Hippocrene*. Auf den Polypenstöcken schmarotzende Pycnogoniden-Larven verursachen öfters

eine klobige Deformirung ihrer Wirthe. Eine in der Nordsee häufige, weit verbreitete Art ist die zierliche *B. ramosa*, VAN BENEDEN, deren im Hochsommer und Herbst reifende Medusen mit der *Hippocrene britannica*, FORBES, identisch sind. Die Polypen finden sich an Felsen, Schneckenhäusern, Muscheln etc. vom Niveau des niedrigsten Ebbestandes bis zur Tiefseezone herab. BHM.

Bou-Ghareb, geschätzter Schlag des Berber-Pferdes im algierischen Theile der Sahara; meist Schimmel. (DAUMAS, Die Pferde der Sahara.) R.

Bouillon = Fleischbrühe, gewonnen durch Kochen des Fleisches in Wasser, enthält ausser Fett 1. die Salze des Fleisches, unter denen die Kalisalze (phosphorsaures) die Hauptrolle spielen. 2. Organische Fixstoffe: Kreatin, Kreatinin, Sarcin, das dem Alcoloid der Cacaobohne (Theobromin) nahverwandte Carnin (= Oxytheobromin), Fleischmilchsäure, Spuren von Zucker und zuckerbildender Substanz. 3. Einen starkriechenden, flüchtigen, chemisch noch nicht analysirten, bei jeder Thierart specifisch duftenden Stoff (Bouillonduft), von dem G. JAEGER nachwiess, dass von ihm der grösste Theil des nervenbelebenden Einflusses der Fleischbrühe ausgeht, denn die Inhalation dieses Duftes bringt quantitativ die gleiche bedeutende Veränderung der Nervenerregbarkeit hervor, wie das Trinken der Fleischbrühe. (S. G. JAEGER, Allgem. Zool. III. B. pag. 208.) — Den gleichen Duft erhält man nach JAEGER nicht bloss durch Ko chen, sondern auch durch andere nicht zu stark wirkende Zersetzungsmittel und er stellt ihn im Gegensatz zu dem übelriechenden aber ebenfalls für die Thierart völlig specifischen Kothduft, den man aus dem Fleisch durch stärkere Zersetzungsmittel (Kochen bei 170°, Zersetzung mit Phosphorsäure, Einwir kung von Pancreasferment) erhält. Siehe auch Fleisch und Fleischextrakt. G. J.

Boul-boul, Horde Südost-Australiens, schweift vom Eingange zu den Gipsland-See'n bis zur Rotomah-Insel. v. H.

Boulognervieh, leichterer, gemeinerer Schlag der flandrischen Rindviehrace (s. d.) R.

Boulonnaise-Pferde, schwere Zugpferde der französischen Depart. Somme, Seine inférieure, Pas de Calais, Nord u. s. w. Nach GAYOT (La connaissance général du cheval) ist das eigentliche B.-Pf. der leichtere, kräftigere und zum Trabdienste verwendbare Schlag dieser Race, während die grösseren schwereren Thiere der flamländischen (s. d.) beizuzählen sind. R.

Bourboner-Vieh. Mittelgrosse, in den verschiedensten Nüancirungen gelbgefärbte Arbeitsrinder der alten französischen Landschaft Bourbonnais; wird durch Charolaise-Vieh (s. d.) immer mehr verdrängt. R.

Bourgeois, ABBÉ. Dieser französische Geologe will an verschiedenen Stellen des inneren Frankreichs in den tertiären Ablagerungen menschliche Artefakte, Feuersteinschalen, entdeckt haben. Auf dem internationalen archäologischen Kongresse zu Brüssel 1872 kam die Angelegenheit an eine Commission, welche die Sache vom tertiären Menschen unentschieden liess. R. VIRCHOW, O. FRAAS, E. DESOR sprechen sich dabei dagegen aus, MORTILLET und HAMY lassen die menschliche Herkunft der Kieselgeräthe in den Tertiärablagerungen gelten (vergl. darüber K. LITTEL: »Aus der Urzeit«, München 1875. 2. Aufl. S. 537). C. M.

Bouton, Sprache der muhamedanischen Bewohner der grossen Insel Boutong, südlich von Celebes. v. H.

Bovier, der südlichste Stamm der Kutzowlachen in der Nähe von Zeitun an den Quellen des Fidaris und am Kephissos, etwa 11000 Köpfe stark. v. H

Bovina, GRAY, *Baird*, »Rinder«, Unterfamilie der scheidenhörnigen Wieder-

käuer *Cavicornia*, ILLIGER, (s. d.). Kräftige robuste Thiere mit verschieden gebogenen, runden glatten Hohlhörnern, die auf cavernösen Stirnzapfen aufsitzen, mit breiter in viele platte Papillen abgetheilter meist in der Mitte nackter Muffel (Schnauzenspitze), die durch abgesonderten Schleim schlüpfrig erhalten wird (Flotzmaul). Thränengruben und Klauendrüsen fehlen, Oberlippe ungefurcht; nur im Unterkiefer 8 Schneidezähne, Eckzähne fehlen, Backzähne jederseits $\frac{6}{6}$ mit accessorischen Schmelzsäulchen zwischen den Sichelfalten. Die kurzen und stämmigen Beine tragen tief gespaltene breite Klauen und kurze Afterklauen. Der Hals oft mit einer Wamme (Paleare). Der meist lange Schwanz ist gequastet. Das Euter (Brüste) liegt in der Weichengegend — 4 Zitzen. Durch die neuen Untersuchungen (zumal durch jene RÜTIMEYER's) ist die stammesgeschichtliche Verwandtschaft der Antilopen mit den ältesten Rinderformen — den Büffeln — überaus wahrscheinlich geworden; schwieriger liegt die Frage nach der Abstammung der einzelnen Rinderarten und Racen, die durch Domestication, vielfache Kreuzungen etc. ihre Ursprünglichkeit in vielen Fällen gänzlich verloren haben. Ziemlich allgemein muthmaasst man den Ursprung der asiatischen Büffelformen aus dem miocenen *Probubalus sivalensis*, RÜTIM., (s. u.) der sich von dem noch jetzt lebenden *Probubalus celebensis*, RÜTIM., nur durch geringe Grössendifferenz unterscheidet. Völlig unbekannt ist der Ursprung der afrikanischen Büffel. — Als Stammform des noch jetzt lebenden Wisents und des älteren amerikanischen Bisons gilt der diluviale *Bison priscus*, BOJAN. In dem pliocenen *Bos etruscus* vermuthet RÜTIMEYER die Stammform der heutigen Rinderarten s. str. — Die zahlreichen europäischen Rinderracen schliesslich bilden, demselben Forscher zufolge, den Schluss punkt in der morphologischen Reihe und zwar für die Gesammtheit der Wiederkäuer überhaupt; ihren ältesten (fossilen) Vertreter erkennt man in dem pliocenen *Bos namadicus*, FALC., auf dessen europäische Verwandte, den *Bos primi genius*, BOJAN., und *Bos brachyceros*, (OW) RÜTIMEYER, ihre Herkunft zurückgeführt wird. — I. Gattung. *Ovibos*, BLAINV., (Schaf-Ochse) mit der einzigen Art *O. moschatus*, BLAINV., der Bisam- oder Moschusochse, erinnert in seiner äusseren Erscheinung an ein Bindeglied zwischen Schaf und Rind, besitzt einen grossen breiten Kopf, dessen Scheitel und Stirn durch die am Ursprunge sehr breiten, daselbst runden Hörner bedeckt werden. Letztere sind etwa bis zum Mundwinkel nach abwärts gekrümmt, hierauf bis über Augenhöhe mit der glatten glänzenden Endhälfte aufwärts gebogen. Nase fast ganz behaart, Oberlippe ohne Furche, der kurze Schwanz versteckt unter den enorm langen Haaren, welche in reichlichster Fülle den ganzen Körper umhüllen. Kurz sind die Haare nur im Gesicht und an den Beinen; Farbe vorherrschend braun, stellenweise heller (Rückenmitte) oder dunkler (Schenkel, Seiten, Unterleib). Die Oberlippenmitte, Unterlippe und Kinn weiss. Genaue Maasse fehlen — die Länge eines Stieres beträgt etwa 1,9 bis 2 Meter; Höhe gering (10½—12 Faust am Widerrist). Der Bisamochse bewohnt in Heerden von 20—30 Stücken den nördlichsten Theil Nord-Amerika's (von 60° nördl. Br. nordwärts), nährt sich von Gras und Flechten, brunstet Ende August. Tragzeit 8—9 Monate. Das nach Moschus stinkende Fleisch der Stiere wird nur von Eskimos verzehrt; für den Europäer soll nur jenes der Kälber und fetter Kühe geniessbar sein (A. WAGNFR-BREHM). Die Haut und deren feine Wolle finden bei den Eskimos vielfache Verwerthung. Hierher gehört das fossile *Bootherium*, LEIDY, (*Ovibos priscus*, RÜTIMEYER), aus dem Mississippithale. — II. Gattung: *Bos L. aut.* (*Bovina*, RÜTIMEYER). 1. *Bubalus*, H. SM., A. WAGN., *Bubalina*, RÜTIMEYER, Büffel. Behaarung spärlich. Mit RÜTIMEYER wären hier folgende 3 Formen-

gruppen zu unterscheiden: a) *Probubalus* (Urbüffel) mit vorgezogenem Hinterhaupte, platten, dreieckigen, nach hinten gerichteten Hörnern und nach hinten verlängerten Choanen und Pflugscharbein. Arten: *Probubalus sivalensis*, Rütimeyer, (*Hemibos triquetricornis*, Falcon.), pliocen aus den Sivalischen Hügeln am Südabhange des Himâlaya. *Probubalus celebensis*, Rütimeyer, (*Anoa*, H. Sm.) »Celebes antilope«, zuerst von Pennant, dann mit Sicherheit von Turner (1850) als Büffel erkannt und von Rütimeyer (1867) als direkter Nachkomme des pliocenen *Probubalus* erklärt. Heimat Celebes. b) *Buffelus*, Rütimeyer, mit kurzem Hinterhaupte, platten, 3eckigen, seitlich gerichteten Hörnern. Asien. Hierher der pliocene *B. palaeindicus* aus dem Nerbuddathale und *B. indicus*, der indische Büffel, mit drei Varietäten: dem italischen, malaiischen oder Sunda-Büffel (Karbau-Kerabau) und dem Arni (Indien), letzterer soll bis 2½ Meter Höhe und bis 3⅓ Meter Länge erreichen; colossal ist sein Gehörne (man bewahrt im britischen Museum ein paar Hörner, deren Spitzen fast 2 Meter weit von einander abstehen). c) *Bubalus*, Rütimeyer, mit kurzem vorgezogenem Hinterhaupte, halbcylindrischen Hörnern. Alte ♂ mit verbreiterter Hörnerbasis. α) *B. caffer*, Sparmann, Cap bis Kordofan. β) *B. brachyceros*, Gray, Westküste Afrika's und Nordost-Afrika. Die Büffel sind in ihrer äusseren Erscheinung den Taurinen ähnlich, doch die behaarten Ohren länger und spitziger, wagrecht oder hängend. Schnauze breit, die gewölbte kahle Nase glänzend schwarz. Der dicke und kurze Hals besitzt an Stelle einer Wamme (die dem afrikanischen zukommt) viele quere Falten. Leib gedrungen und rund, Rücken wenig eingebogen, vorne höher als hinten. Die groben schwarzen oder schwarzbraunen Haare spärlich zerstreut. Durchschnittliche Grösse 2,8 Meter lang, 1,50—1,60 Meter hoch. Wilde, unbändige, tückische, störrige Thiere, suhlen sich mit Vorliebe im Schlamme, schwimmen auch trefflich, leben meist in grösseren Heerden. In ihrer Nahrung (Pflanzenkost) keineswegs wählerisch. Durchschnittliche Tragzeit ein Jahr. Die zahlreichen durch Cultur erzeugten Varietäten und Untervarietäten sind lebend und todt dem Menschen dienstbar. Der Büffel zieht, trägt, liefert fette Milch; sein Fleisch riecht allerdings häufig nach Moschus, bildet aber mit dem zarten Fette doch eine beliebte Nahrung, die Haut giebt vortreffliches Leder, Haare, Hörner Klauen und Knochen finden verschiedenartigste Verwendung. 2. **Bison**, Sundbaer, (*Bonassus*, A. Wagn., *Bisontina*, Rütimeyer). Stirn sehr breit, gewölbt, die cylindrischen, kurzen, seitlich gerichteten Hörner rasch nach oben gekrümmt stehen vor der Stirn-Scheitelbeinleiste. Die letzten Dorne der Hals- und die ersten der Rückenwirbel sehr verlängert, bedingen den buckelartig aufgetriebenen Widerrist. Sehr lange, wollige Mähne zeichnet Stirn, Kopf und Hals aus, das Kinn ist bebartet, eine Wamme fehlt. — *Bison priscus*, Bojan., im Diluvium der alten Welt und Nord-Amerika's, die von Harlan beschriebene amerikanische Form *B. latifrons*, sowie *B. antiquus*, Leidy, (eben daher) sind nach Rütimeyer nur geschlechtlich verschieden, ersterer ist ein ♀, letzterer ein ♂ des *B. priscus*; dieser ist wahrscheinlich die Stammform der beiden folgenden Arten: a) *Bison americanus*, Gm., amerikanischer Wisent, »Büffel« mit mächtigem Schulterbuckel, steil abfallendem Rücken, üppiger Mähne und mit langen Wollbüscheln an den Knieen. Hörner kurz und stark gebogen, Haarfarbe dunkel rothbraun. Länge des ♂ bis 2,9 Meter, Schwanz 63 Centim., Widerrist 2 Meter, Kreuz 2,7 Meter; Gewicht bis 1000 Kilo. Heimat: Prairien Nord-Amerika's. Befinden sich, oft in ungeheuren Heerden vereinigt, beständig auf Wanderung; bevorzugen saftiges zartes Gras, brunsten im Juni, kalben im März. Sind scheu, gereizt

oder verwundet aber von Tollkühnheit. Nur Jagdwild. — b) *Bison europaeus*, Ow. Sm. (*Burus*, Nordm.), europäischer Wisent, fälschlich Auerochs, grösser und hochbeiniger als der amerikanische Bison, hat niedrigeren Buckel und ist bis zur Kreuzgegend fast gleich hoch. Stirn flacher, Hörner länger nnd schlanker. Die Augenhöhlen sind gleich weite, merklich vortretende Röhren. Haarbekleidung weniger üppig und heller. — Die ursprüngliche Verbreitung des historisch berühmten Wisents erstreckte sich über ganz Mittel-Europa, heutzutage ist sie beschränkt auf den Kaukasus und den lithauischen Wald vom Bialowicza, wo mehrere hundert Exemplare gehegt werden. Hier leben sie in Heerden von 30—40 Stücken vereinigt, nur alte Thiere sondern sich in kleine Trupps. Blätter, Rinden (zumal von Eschen), Baumknospen, kleine Sträucher sind eine Lieblingsnahrung. Brunst im September. Tragzeit 9 Monate. 7 Jahre währt das Wachsthum; Stiere sollen gelegentlich ein Alter von 50 Jahren erreichen. In ihrem Wesen und Nutzen ähneln die Wisents ihren amerikanischen Verwandten. — 3. Bos s. str. (*Bibovina* und *Taurina*, Rütimeyer). Wie oben erwähnt hat man mit Rütimeyer in dem *Bos etruscus*, H. Falcon., aus dem pliocenen Terrain Italiens die Stammform der Rinder im engeren Sinne zu vermuthen. Dieser fossilen Form steht sehr nahe *Bos sondaicus*, Sal.; Müller, der Banting, das Wildrind der Sunda-Inseln, in seiner Gestalt dem Hausrinde ähnlich, mit kurzen, an der Wurzel dicken bis zur Hälfte schwach halbmondförmig nach ein- und abwärts, und dann nach oben und vorwärts gekrümmten scharf gespitzten Hörnern, mit dichtem kurzem beim ♂ glänzend schwarzbraunem, beim ♀ gelblich rothbraunem Haarkleide. Länge 2,38 Meter, Höhe 1,5 Meter. Lebt in Gebirgswäldern in kleinen Rudeln, nährt sich von Blättern und Schösslingen, vermischt sich fruchtbar mit anderen Rinderarten, ist zähmbar. Als Zweigformen (?) der letztgenannten Art sind anzusehen: a) *Bos Gaurus*, Evans, der Gaur, das Wildrind von Vorder-Indien, Bengalen, Indo-China, ist schlank gebaut, hochbeinig, von bedeutender Grösse (fast wie der Arni), Rücken stark gewölbt, die kurzen und dichten Haare tief schwarzbraun, Stirn zwischen den Hörnern und Unterfüsse schmutzig weiss. Lebt in trockenen, dicht bestandenen Waldungen in der Nähe von Flüssen in kleinen Heerden, scheu und flüchtig, gereizt sehr bösartig und gefährlich, brunstet im August. Die bisherigen Zähmungsversuche scheinen resultatlos geblieben zu sein. b) *Bos Gavaeus*, Autor. Der Gayal, wild und gezähmt, westliches Hinter-Indien, Bengalen, Assam bis zum Himâlaya, ähnelt in der äusseren Erscheinung dem Gaur, ist aber gedrungener, plumper und um vieles kleiner als dieser. (Länge 2,85 Meter, Höhe am Widerrist 1,58 Meter.) Sein kurzer Hals trägt eine Wamme. Eine scharfe Kuppe erhebt sich vom Hintertheil des Halses bis zum Ende des ersten Rückenlängendrittels. Die Beine sind kurz. Die von der Basis dicken Hörner bilden eine halbmondförmige Krümmung nach aus- und aufwärts; ihre nach innen gewandten Enden stumpfspitzig. Das dünne, straffe Haar braun in verschiedenen helleren und dunkleren Nüancirungen. Die gekräuselten Stirnhaare sowie die Schwanzquaste weiss. Der Gayal liebt dicht bewaldete an klaren Wässern reiche Höhenzüge, lebt in Heerden, zieht morgens und abends auf Nahrung aus, die in Blättern und zarten Schösslingen besteht. Vermehrung gering, indem die Kuh erst im 2. Jahre nach dem letzten Kälbern den Stier zulässt. Der Gayal wird als überaus sanft und gutmüthig geschildert. — c) *Bos grunniens*, L., (*Poephagus*, A. Wagn.) der Yak oder Grunzochse, wild und gezähmt, Mongolei, Tibet, Abhänge des Himâlaya, ist seiner äusseren Erscheinung nach eine merkwürdige Mittelform zwischen

Bison, Büffel, Hausrind und Schaf, erreicht eine Länge von 2,25 Meter; der vorne und hinten gleich hohe Körper von prächtigem, seidenfeinen, lang herabhängendem, vorwiegend schwarzem, vliessartigem Haarkleide bedeckt. Der rossschweifartige Schwanz ist lang behaart, bisweilen weiss, letztere Farbe wird öfter auch an der Brust, den Füssen, am Scheitel und an der Stirn bemerkt. Wamme fehlt. Die schwachgewölbte Stirn kurz, die Hörner haben ca. Kopfeslänge, sind halbmondförmig nach aussen und oben mit den scharfen Spitzen nach rückwärts und innen gekrümmt. Beine kurz und dick. Der wilde Yak ist ein vollendetes Hochgebirgsthier, er geht bis 6000 Meter ü. M., wittert vortrefflich, bewegt sich rasch und sicher, begnügt sich mit den spärlichen Gräsern und Strauchwerken jener Höhen. Seine Wildheit, sein leicht erregbarer Zorn sind gelegentlich auch an dem domesticirten Verwandten bemerkbar. Die Brunst fällt in den Frühling. Der gezähmte Yak ist ein treffliches Hausthier, er wird zum Tragen, Reiten, zumal im Gebirge, und zum Ziehen verwendet. Die fette Milch ist vorzüglich, ebenso das Fleisch der Kälber. Vielfache Verwerthung findet seine Haut, sowol des Leders als des Vliesses wegen. Weisse Yakschwänze sind geschätzte Rang- und Kriegszeichen etc. (s. SCHREBER, WAGNER, Säugethiere 5. 2, pag. 1694—1696). d) *Bos indicus*, L., indischer Buckelochse, Zebu; steht dem Sundaochsen näher als dem europäischen Hausrinde, dem er früher zugezählt wurde; tritt in mehreren durch Grösse und Farbe verschiedenen Racen auf, unter denen der Zebu der Brahminen die bedeutendste Rolle spielt. Charakteristisch sind der hohe (Fett-)Buckel am Widerrist und die überaus kurzen flachgedrückten Hörner. Beine relativ kurz, eine Wamme ist vorhanden. Die meist kurzen Haare lichtroth oder gelbbraun, selten fahlgelb oder weiss gefärbt. Gezähmt in Ost-Indien und von hier aus weiter verbreitet, ist als Wildrind unbekannt. Ob der als *Bos africanus*, afrikanischer Buckelochse, »Sanga der Abyssinier« beschriebene, hochbeinigere Ochse eine selbständige Art repräsentirt oder nicht, wird wol weiterer Untersuchung bedürfen. Für diesen sind die mächtigen bis 1,20 Meter langen, an der Wurzel dicht neben einander stehenden, nach oben und vorwärts gerichteten Hörner charakteristisch. Haare fein, kastanienbraun. Gezähmt. Afrika. — e) Die zahlreichen als *Taurina*, RÜTIMEYER, bezeichneten europäischen Rinderformen scheinen in dem pliocenen *Bos namadicus*, FALC., von Nerbudda den ältesten (und zwar asiatischen) Repräsentanten zu haben; ihn vertritt in Europa der »Ur« der Nibelungen, *Bos primigenius*, BOJAN., den man (RÜTIMEYER) mit *Bos brachyceros*, einer natürlichen Species, deren Herkunft bislang freilich noch unbekannt ist, als Stammform des heutigen europäischen Hausrindes betrachten darf. Als Abkömmlinge gelten die *Primigenius-Trochoceros* und *Frontosus*-Race; letztere stellt eine durch Cultur erzeugte Species dar. Von *Bos brachyceros* wird die gemeinhin als Braunvieh bezeichnete *Brachyceros*-Race hergeleitet. (Vergl. die speciellen Artikel über die Rinderracen.) v. Ms.

Bowditch, s. Fakuafo. v. H.

Bowmann'sche Drüsen — gestreckte oder im unteren Theile wenig gewundene schlauchförmige Drüsen vorwiegend der mittleren Riechschleimhaut *(regio olfactoria)* der Säugethiere mit enger Ausführungsöffnung zwischen den Epithel- und Riechzellen. Grosse runde, meist mit gelbem oder braunem Pigmente gefüllte Zellen bilden ihren Inhalt. Function des Secretes? — v. Ms.

Bowman'sche Kapsel, s. Niere. v. Ms.

Box, Cuv. oder Boops, Fisch-Gattung aus der Meerbrassenfamilie, *Sparidae*, nur 1 Reihe platter, ausgekerbter, schneidender Zähne. *Box vulgaris*, C. V.,

(*Sparus boops* L.) im Mittelmeer, an den Canarischen Inseln und in West-Indien häufig, sehr schmackhaft, pflanzenfressend, auch »Boga oder Goldstrich« genannt. Ebendaher *B. salpa*, L. KLZ.

Box-Dogge, mitelgrosser kräftiger Hund mit stark entwickelter Schädelpartie und stumpfer Schnauze; Haare kurz, glatt, anliegend, häufig dunkel gestriemt; Ohren und Schweif meist coupirt. Als Haushund, in England auch als Hetzhund verwendet. R.

Boyar, indisches Volk, lebt zahlreich zerstreut in Palamow, Sirgudscha, Singrauli, Korea, Bakhar und Rusa, baut seine Hütten in den Waldbergen und cultivirt die nächstliegenden bebaubaren Striche. In ihren Sitten gleichen die B. den Korwar (s. d.), sind aber friedliebender und gebrauchen Bogen und Pfeile bloss gegen die wilden Thiere. Sie sprechen einen Dialekt des Hindi. Hauptgötter: »Dscharband« und »Bakeswar«, werden unter Kusumbäumen verehrt. »Dulhadeo«, ein anderer Hauptgott, erhält Hühner am letzten Tage des Phalpua und bei Hochzeiten eine Ziege. Die B. verheirathen sich früh. Die Braut kostet 5 Rupien (10 Mark) und eine Quantität Reisbier. Die Todten werden begraben, männliche Leichen mit Axt, Messer, Bogen und Pfeil. Sie haben drei Tänze, den »Dawa«, »Terriah« und den allgemein bekannten »Karm«. Trommelmusik und Gesang bilden die Begleitung. Die Farbe der B. ist schwarz-braun; sie sind gut proportionirt im Wuchs, zeigen aber grosse Breite der Backenknochen, schmale Stirn, breite Nase mit sehr weiten Nasenlöchern, doch etwas erhabenen Knochen, Mund so breit, dass seine beiden Winkel beinahe so viel Raum einnehmen, wie die Breite der Augen beträgt, Lippen schwulstig, Kinn zurückgezogen. Bei mehreren finden sich auch Spuren von Bart. v. H.

Bozdar, Belutschen-Stamm an der indischen Grenze, gegen Dera Ghazi Khan, 2700 Waffenfähige. v. H.

Brabanter Huhn, dem Paduaner (s. d.) ähnlich, mit raupenhelmartiger Haube; meist silber-, gold- oder gemsefarben getupft (Silber-, Gold- und Chamoislacks). R.

Brabanter Pferd, Unterrace des flamländischen Pferdes (s. d.). R.

Brabriwulong, Horde Südost-Australiens, zwischen dem Mitchell- und Tambo-Flusse. v. H.

Brabrolong, Horde Südost-Australiens um Bairnsdale in Nord-Gippsland, Victoria; einst sehr mächtig, ist sie heute fast erloschen. v. H.

Brachamsel = Kiebitzregenpfeifer, s. Charadrius. HM.

Brachelytra, LATREILLE, (gr. *brachys* kurz, *elytron* Flügeldecke) älterer Name der Käferfamilie der Staphyliniden. J. H.

Brachfrosch, s. Frosch. KS.

Brachhennel = Goldregenpfeifer, s. Charadrius. HM.

Brachhuhn, a) = Brachvogel, s. Numenius; b) = Triel, s. Oedicnemus. HM.

Brachiella, CUVIER, (lat. *brachium* Arm). Gattung der Armlauskrebse (s. Lernaeopodiden), mit dünnem, wurmartigem Vorderkörper (Pereion), langen, nur am Ende verwachsenen hinteren Kieferfüssen, ohne Nebenast an den hinteren Antennen. Etwa 11 Arten an sehr verschiedenartigen Meerfischen. Am gemeinsten *B. impudica*, NORDM., (lat. *impudica* schamlos) an den Kiemen des Schellfisches, und *B. rostrata*, KR., (lat. *rostrum* Rüssel) an mehreren Schollenarten. KS.

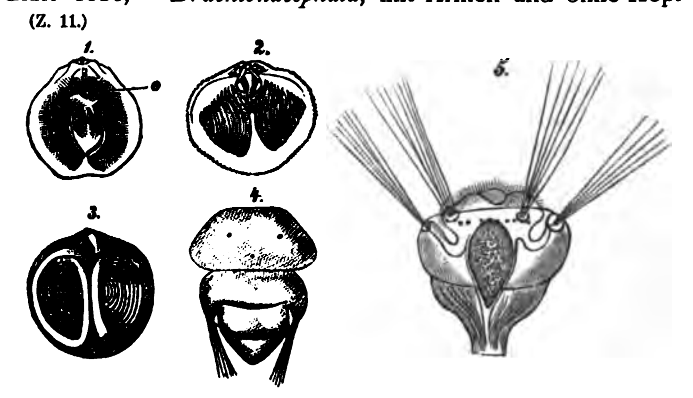
Brachinus, WEBER, (gr. *brachys* kurz) Laufkäfergattung mit 150 Arten, davon 25 in Europa, 27 in Indien, 34 in Afrika, Rest in Amerika, s. auch Bombardierkäfer. J. H.

Brachiolaria, mit kleinen Armen, JOH. MÜLLER. (Abhandl. Berl. Akad.) 1848 bis 1854, AL. AGASSIZ 1864, freischwimmende Larven von Seesternen, namentlich *Asterias* (Asteracanthion), mit mehreren Paaren armähnlicher beweglicher bewimperter Anhänge ohne Kalkstäbe im vordern und hintern Theil des Körpers, welche bei der weitern Metamorphose wieder ganz verloren gehen. E. v. M.

Brachionacephala, s. Brachiopoden. E. v. M.

Brachiopoda, Armfüsser, DUMERIL 1806, eine zuerst von CUVIER 1802 noch ohne Benennung aufgestellte Hauptabtheilung unter den Mollusken, = *Palliobranchiata*, Mantelkiemer, BLAINVILLE 1824, = *Spirobrachiophora*, Spiralarmträger, GRAY 1821, = *Brachionacephala*, mit Armen und ohne Kopf oder Arm-Kiemener, BRONN 1862. Aehnlich wie die Muscheln sind sie mit zwei gegeneinander beweglichen, den ganzen übrigen Körper umschliessenden Schalen versehen und haben keinen vorstehenden Kopf, sondern die zweilippige Mundöffnung liegt, ohne Sinnesorgane in ihrer Nähe zu haben, versteckt am verhältnissmässig kleinen Rumpfe, neben welchem innerhalb der Schale noch die umfangreichen paarigen Athemorgane (die sogen. Arme), Schliessmuskeln und die die Schale von innen auskleidende, sie ernährende und bildende Hautausbreitung (der Mantel) vorhanden sind. Aber wenn wir uns nach dem Mund und den Gehirnganglien des ihn umgebenden Nervenringes, überhaupt nach der Symmetrie der inneren Organe orientiren, so sind die Schalen nicht eine rechte und eine linke, wie bei den Muscheln, sondern eine Rücken- und eine Bauchschale, daher jede für sich streng symmetrisch, zwei gleiche Seitenhälften zeigend, was bei den Muscheln nie genau der Fall ist, dagegen beide Schalen unter sich immer ungleich, nie eine genau das Spiegelbild der andern; recht ähnlich sind sie allerdings bei *Lingula*, welche frei im Sande lebt, dagegen schon in der äussern Form sehr verschieden bei den übrigen, welche entweder mittelst der Bauchschale direkt an fremde Körper angekittet sind, wie *Crania*, *Thecidea*, oder mittelst eines durch eine Oeffnung in der Bauchschale hervortretenden fleischigen Stieles an solche angehängt sind, wie *Discina* und die Terebrateln. Die Schalen sind hornig (*Discina*, *Lingula*), oder kalkig, in letzterem Fall ergeben sie sich bei mikroskopischer Untersuchung als aus schief gelagerten Prismen zusammengesetzt, zwischen denen bei sehr vielen (Terebratuliden im Gegensatz zu den Rhynchonelliden) einzelne grössere die Schale in ihrer ganzen Dicke durchbohrende Kanäle bleiben, in welche Fortsätze des Mantels eintreten und welche der Schale unter der Lupe ein punktirtes Ansehen geben. Der Mantel ist reichlich mit Blutgefässen versehen, welche bei vielen entsprechende Eindrücke an der Innenseite der Schale veranlassen, und

(Z. 11.)



1. Inneres einer Terebratel, um die Arme zu zeigen, o Mund. 2. Kalkgerüste der Arme von *Athyris (anacampyl)*. 3. Kalkgerüste der Arme von *Atrypa (procampyl)*, beide nach Wegnahme der durchbohrten Bauchschale gesehen, nach DAVIDSON. 4. und 5. Larve von *Argiope*, nach KOWALEWSKY, in verschiedenem Alter.

wurde daher auch von CUVIER und BLAINVILLE als Respirationsorgan angesehen; er enthält oft auch Verzweigungen der Geschlechtsdrüsen und ist am freien Rande meist mit zarten Borsten besetzt. Die beiden Arme (s. Fig. 1.) entspringen an beiden Seiten des Mundes, nehmen eine Richtung nach aussen, gegen die Berührungslinie der Ränder beider Schalen, und neigen sich dann wieder nach der Mittellinie zusammen, entweder nur bogenförmig oder in eine kegelförmige Spirale gekrümmt, letzteres z. B. bei *Spirifer*, *Athyris*, so dass die breite Basis der Spirale nach innen, das freie spitze Ende nach aussen gekehrt ist (*Anacampyli*, QUENSTEDT 1871), (s. Fig. 2.) oder bei *Rhynchonella* und *Atrypa*, so dass die Basis der Spirale nach der Bauchschale, die freie Spitze mehr nach innen und nach der Rückschale zu gerichtet sind, (s. Fig. 3). Die Arme werden von einem Kalkgerüste gestützt, das verschiedene Grade der Ausprägung zeigt, von einfachen Verdickungen der Innenfläche der Rückenschale bis zu frei aus derselben sich erhebenden schmalen schleifenförmigen oder spiral aufgerollten Kalkbändern; die Arme selbst sind muskulös, tragen an ihrer convexen Seite eine Längsreihe langer, aus steifen beweglichen Fäden zusammengesetzter gefässreicher, bewimperter Franzen. Sie dienen wahrscheinlich zugleich zum Athmen und um eine Wasserströmung nach dem Munde hinzuleiten; die durch die Wimpern hervorgebrachte, zum Munde führende Strömung hat HEROUARD (Journ. de Conchyliogie 1877) direkt beobachtet und dargestellt. Nach älteren Beobachtern sollen sie etwas zwischen den Schalen hervorgestreckt werden können, was von neueren nicht bestätigt wurde, so dass sie nicht als Greif- oder Ortsbewegungsorgane betrachtet werden können. Die ebenfalls paarigen Schliessmuskeln (Adductoren) gehen in viel schieferer Richtung von einer Schale zur andern als bei den Muscheln, und sie kreuzen sich mit andern, welche von der Mitte der Bauchschale nach aussen an jenen vorbei zur Spitze der Rückenschale gehen und durch Herabziehen dieser als kurzen Hebelarmes den übrigen Theil der Rückenschale vom Rande der Bauchschale abheben, also die Schale öffnen, Oeffnungsmuskeln, QUENSTEDT, Arch. f. Nat. 1835, Cardinalmuskeln, Diductoren, QUENSTEDT 1835, oder Divaricatoren; diese haben kein Analogon bei den Muscheln. Erleichtert und regulirt wird das Oeffnen und Schliessen bei der Mehrzahl der B. durch zahnartige Vorsprünge, eine Art Schloss, analog demjenigen der Muscheln, wonach man solche mit einem Schloss, *Arthropomata*, OWEN 1855, oder *Articulata*, HUXLEY 1864, und schlosslose, *Lyopomata*, OWEN, *Inarticulata*, HUXLEY, unterscheidet; zu den ersteren gehören die Terebratuliden, Rhynchonelliden, Spiriferiden, Strophomeniden u. s. w., zu den letzteren *Crania*, *Discina* und *Lingula*. Innerhalb des Rumpfes führt der Mund in den Schlund und von da in den von Mesenterialbändern gehaltenen, (mit Ausnahme von *Lingula)* kurzen, wenig gewundenen Darm, welcher entweder blind endigt, zwiebelförmig und frei in der Eingeweidehöhle bei *Terebratula* und *Rhynchonella*, in einem soliden Strang sich fortsetzend bei *Thecidea* (beides: *Apygia*, BRONN 1862, *Mesopygia*, QUENSTEDT 1871, *Clistenterata*, RING 1873), oder unsymmetrisch seitlich in den vom Mantel umschlossenen Innenraum der Schale ausmündet, so bei *Lingula*, *Crania* und *Discina (Pleuropygia*, BRONN, *Tretenterata*, KING). Der Darm wird von einer umfangreichen Leber umgeben und an seiner Rückenseite findet sich das rundliche, einkammerige Herz, welches das Blut aus einem einfachen medianen Venenstamm erhält und in mehrere seitliche Arterienstämme sendet. Die Blutgefässe stehen übrigens mit ausgedehnten Hohlräumen ohne eigene Wandung (Lacunen) in Mantel und Armen in Verbindung und das Blut wird theilweise auch durch Wimperbewegung

weiter getrieben (SEMPER 1864). Bei *Lingula* ist das Blut roth gefärbt. Was CUVIER und OWEN für ein Paar seitliche Herzen gehalten, ist je ein Kanal mit dicker, drüsiger Wand, der von der Eingeweidehöhle aus die Wandung des Rumpfs durchbohrend in die Mantelhöhle trompetenförmig ausmündet und vielleicht als Absonderungsorgan, jedenfalls aber auch zur Ausführung der Geschlechtsprodukte dient. Ovarien und Testikel finden sich in der Regel nicht in demselben Individiuum (O. SCHMIDT, Zeitschr. f. gesammte Naturwissensch. 1854), sie liegen theils in der Eingeweidehöhle, theils erstrecken sie sich von da in die Mantellappen hinein. Die Entwicklung der B. haben LACAZE-DUTHIERS 1861 an *Thecidea*, MORSE 1871 und 1874 an *Terebratulina* und *Discina* und am eingehendsten A. O. KOWALEWSKY 1874 an *Argiope*, *Terebratula*, *Terebratulina* und *Thecidea*, also an lauter *Arthropomata* und *Apygia*, beobachtet und dargestellt. Bei *Thecidea* wird das Ei, nachdem es die Eingeweidehöhle verlassen, für die ersten Stadien der Entwicklung an Armfranzen angeheftet und es findet keine Einstülpung des Blastoderms statt, welches letztere bei den anderen der Fall ist. Der frei schwimmende Embryo zeigt 3—4 hinter einander liegende, durch Ringfurchen getrennte Körpertheile (Segmente, Metameren), das vorderste trägt den Mund und 2 oder mehrere Augenpunkte (s. Fig. 4), aus dem zweiten entwickeln sich die Mantellappen; mit dem hintern, in welches die innere Höhle nicht hineinreicht, heftet sich der Embryo später an. Borstenbüschel finden sich während des Stadiums des Freischwimmens an verschiedenen Stellen, z. B. ein unpaarer am vorderen Ende bei *Terebratulina*, zwei Paare von einziehbaren Borstenbündeln am unteren Mantellappen bei *Argiope* (s. fig. 5.) Die Arme entstehen aus einer Anzahl paariger hohler Blindsäckchen, die erst in einem Kreise stehen und dann in zwei Gruppen sich scheiden. Aus dieser Entwicklungsgeschichte und den Beobachtungen einer lebenden *Lingula (Glottidia) pyramidata* hat E. MORSE 1870 und 1873 (Proc. Boston soc. nat. hist.) den Schluss gezogen, dass die B. näher verwandt mit den Würmern, namentlich den Ringelwürmern als mit den anderen Mollusken seien; die oben erwähnten Drüsenkanäle vergleicht er mit den vielbesprochenen Schleifenkanälen oder Segmentalorganen der Würmer, die Arme mit den Kopflappen von *Serpula* und *Amphitrite*, welche die Fühler tragen, betont die seitliche Symmetrie, die Anwesenheit von Borsten u. s. w.; es seien Würmer, welche die Cephalisation (überwiegende Ausbildung des vorderen Körperendes) in höchstem Grade zeigten. Er hat aber wenig Beifall gefunden, doch ist man in neuester Zeit ziemlich allgemein darin einig, die B. nicht mehr für so nahe verwandt mit den Muscheln zu halten, sie vielmehr den Bryozoën und Tunikaten anzuschliessen. (S. Molluskoïden.) Die B. leben nur im Meere, die meisten in mässigen Tiefen, 40—100 Faden, einige, z. B. *Lingula* und *Waldheimia flavescens* ganz oberflächlich, andere sehr tief (SÜSS, Sitzungsberichte Akad. Wien 1859). Sie kommen in allen Zonen vor und man kann nicht sagen, dass sie in den Tropenzonen zahlreicher und mannigfaltiger wären, als in der gemässigten und kalten Zone; nur *Lingula* ist ausschliesslich tropisch und subtropisch. Man kennt etwas über 100 lebende Arten, die sich in 6 Familien (*Terebratulidae*, *Rhynchonellidae*, *Thecidiidae*, *Craniadae*, *Discinidae* und *Lingulidae*), die ersten drei mit Schloss und ohne After, die letzten drei umgekehrt) und etwa 19 Gattungen vertheilen. Viel zahlreicher sind die uns aus der Vorzeit erhaltenen; durch sie steigt die Anzahl der einigermassen bekannten mit Ausschluss der ganz zweifelhaften auf 16 Familien, über 100 Gattungen und etwa 2000 Arten. Schon in der cambrischen Periode treten die

Familien der Linguliden, Disciniden, Siphonotretiden und Oboliden unter den schlosslosen, Strophomeniden (Diplothyriden oder Orthiden) unter denen mit Schloss auf, im Silur treten Craniaden, Trimerelliden, Productiden, Spiriferiden, Atrypiden, Pentameriden, Rhynchonelliden, Porambonitiden und Terebratuliden hinzu, im Devon als letzte Familie die Strigocephaliden; 4 starben schon am Ende der Silurzeit, zwei am Ende der Devon-Zeit aus; Productiden und Pentameriden erhalten sich bis in die permische Periode, Strophomeniden und Spiriferiden bis in die Jurazeit, während von der Kreidezeit an nur noch diejenigen Familien vorkommen, welche auch jetzt noch, wenn gleich spärlicher, vertreten sind (DALL). Aus den palaeozoischen Schichten kennt man 1303 Arten, aus den mesozoischen 501, aus der Tertiärzeit 133. (BRONN 1862). — Wichtigste Literatur (in historischer Reihenfolge): GRUENDLFR, GOTTFR. AUG., Beschreibung und Abbildung zweier natürlichen Terebratuln in der älteren Zeitschrift »Naturforscher«, zweites Stück 1774. — CUVIER, G., Memoire sur l'animal de la Lingule, in den Annales du Muséum d'histoire naturelle I. 1802 und in dessen Memoires sur l'anatomie des Mollusques. — DALMANN, JOH. WILH., Upställning och beskrifning of de i Sverige fundne Terebratuliter, in den Abhandl. d. Akad. zu Stockholm 1827, deutsch in Oken's Isis 1830. — BUCH, LEOP. v., Ueber Terebrateln, über Deltyris und über Productus in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissensch. 1833, 1836 und 1841. 4. — DAVIDSON, TH., The British fossil Brachiopoda. 1851—58. 4., mit anatomischer Einleitung von RICH. OWEN, von der palaeontologischen Gesellschaft in London veröffentlicht. — DAVIDSON, Classification der Brachiopoden übersetzt von MARSCHALL und SÜSS. Wien 1856. — QUENSTEDT, AUG., Petrefaktenkunde Deutschlands. 2. Band: Brachiopoden. 1871. 8. mit Atlas. — DALL, W. H., Revision of the Terebratulidae and Lingulidae, im American Journal of Conchology Bd. VI. 1870, Supplement dazu ebenda VII. 1871 und Index of names of Brachiopoda, in Bulletin of the United States national Museum, No. 3 1877. — LACAZE-DUTHIERS, H., Histoire naturelle des Brachiopodes vivants de la Mediterranée (Thecidea), in den Annales des sciences naturelles XV. 1861. — MORSE, EDW., Embryology of Terebratulina, in den Memoirs of the Boston Society of nat. hist., vol. II. 1874. 4. und The Brachiopoda, a division of Annelids, in den Proceedings of the Boston Soc. of nat-hist. June 1879. — KOWALEWSKY, A. O., Nawludenija nad Raswitiem Brachiopoda in den Veröffentlichungen der kais. Gesellschaft der Liebhaber der Naturkunde (in russischer Sprache), Moskau 1874. 4. E. v. M.

Brachkäfer, *Rhizotrogus solstitialis*, LINNÉ, zu den Laubkäfern, Lamellicornien, gehörig. Der Käfer erscheint im Juni, wo er dem Laub und den jungen Kiefern schädlich wird; die engerlingartige Larve schadet den Wiesen und Feldern, da sie sich von den Wurzeln der Wiesenkräuter ernährt. J. H.

Brachlerche. a) = Brachpieper, s. Anthus; b) = Feldlerche, s. Alauda. HM.

Brachmani, Volk Altindiens, westlich von der Badiamaei (s. d.), am südlichen Abhange des Mons Bittige und zwischen den Flüssen Chaberus und Solen. v. H.

Bradscherak, Collectivname aller südostaustralischen Stämme, welche vom Gippslande durch die grosse Divide-Range getrennt werden. v. H.

Brachschwalbe, s. Glareola. HM.

Brachsen, Brachsmen, *Abramis* (s. d.) *brama*,, LINNÉ, *brama* nach den romanischen Trivialnamen, frz. *brême*, sp. *brema*, engl. *bream* u. s. w. gebildet), mit etwas unterständigem Munde, Körper hoch und compress, Afterflosse lang

mit 23—28 gespaltenen Strahlen, beginnt vor dem Ende der Rückenflosse. Länge bis zu 65 Centim.; Färbung auf dem Rücken schwärzlich, an den Seiten gelblich silberglänzend, Kehle röthlich, Bauch weiss. Von den deutschen Verwandten unterscheidet sich der Brachsen leicht durch die blaugraue Farbe der Flossen; der Vorderrand der Rückenflosse ist sehr hoch und die Brustflossen ebenso wie die untere Hälfte der Schwanzflosse sind in eine lange Spitze ausgezogen. Die B. laichen im Mai und Juni; das Männchen bedeckt sich um diese Zeit mit warzenartigen Wucherungen der Oberhaut (Stein- oder Dornbrachsen). Der B. lebt gesellig in den See'n und Flüssen Mittel-, Nord- und Ost-Europa's. Er wühlt nach Kerbthieren, Würmern, Wasserpflanzen, nährt sich auch von zerfallenden organischen Substanzen. Vermuthlich hält er im Schlamme versteckt Winterschlaf. Seine ökonomische Bedeutung beruht weniger in der Qualität des grätenreichen Fleisches, als in seiner Häufigkeit. Fänge von mehreren tausend Kilo werden in den grösseren deutschen See'n häufig gemacht. Auch als Futterfisch für Forellenwirthschaft ist er werthvoll. Ks.

Brachstelze = Brachpieper, s. Anthus. Hm.

Brachvogel, s. Numenius. Hm.

Brachycephale, s. Brachycephalie. C. M.

Brachycephalie, unter Br. versteht man die auffallende und unverhältnissmässige Breite der menschlichen Schädeldecke im Verhältniss zu ihrer Länge. In der Richtung der Pfeilnaht wird die Länge des Schädels vermessen, an der breitesten Stelle des Schädels wird jetzt die Breite desselben bestimmt, während sie Welcker an einer Ebene misst, die durch die Hinterhauptöffnung *(foramen magnum)* gerichtet, den Schädel in eine vordere und eine hintere Hälfte theilt. Letztere Methode hat den Vortheil einer anatomisch bei jedem Schädel bestimmbaren Linie für sich, während die erstere meistens zwar mit der Ebene durch das Hinterhauptloch über die beiden *processus mastoidei* zusammentrifft, aber doch bei manchen Individuen mehr nach vorn über das *os temporum*, das Schläfenbein, sich ziehen kann. Gewöhnlich reducirt man das Verhältniss von Länge zur Breite auf das Verhältniss von $100 : x$ und nennt die gewonnene Verhältnisszahl den Breitenindex. Hat man z. B. für die Länge eines Schädels 20 Centim., für dessen Breite 14 Centim. erhalten, so setzt man die Gleichung $20 : 14 = 100 : x$ an und erhält als Breitenindex die Zahl 70 oder 70,0. — Nach Welcker's Untersuchungen (vgl. Archiv für Anthropologie 1. B. S. 136) schwankt der Breitenindex bei den Völkern, welche die Hälfte der Menschheit ausmachen, zwischen 64 und 78 und diese nennt er Orthocephalen oder Rechtschädel; mit Broca sagen wir besser dafür Mesocephalen oder Mittelschädel. Steigt die Schädelbreite über einen Index von 78, so spricht man von Brachycephalen oder Breitschädeln. Zwischen Orthocephalen und Brachycephalen schiebt Welcker noch die Subbrachycephalen ein, deren Index zwischen 79 und 80 schwankt. Während nach diesen Anatomen auf die Orthocephalen 544 Millionen Menschen treffen, gehören nur 15 Millionen zu den reinen Brachycephalen, 195 Millionen zu den Subbrachycephalen. Es verhalten sich demnach die Orthocephalen zu den Brachycephalen wie 36 : 1, die Orthocephalen zu den Subbrachycephalen, wie 36 : 13 die Orthocephalen zu beiden, wie 36 : 14. — Nach Dieterici wären von 1288 Millionen Menschen 1026 Millionen Lang- und Mittelschädel und 262 Millionen breitschädelig. Jedenfalls überwiegen nach den verschiedenen Autoren die Dolichocephalen (= Langschädel, s. d.) und die Mesocephalen in einem Verhältniss von 5 : 1 über die Breitschädel. — Zu den Völkern mit brachycephalen Schädeln

rechnet BROCA folgende: 1. Brachycephalen. Amerikaner (künstlich geformte Schädel) 103—93. Syrier von Gebel-Geikh (etwas künstlich) und Lappen 85. Baiern, Schwaben und Auvergniaden 84. Finnen und Indo-Chinesen 83. — 2. Subbrachycephalen. Elsass und Lothringen, Europäisches Russland, Bretagne 82. Javaner, Türken und verschiedene Mongolen, Bretagner 81. Esten und französische Basken 80. — 3. Mesaticephalen. Nordamerikanische Indianer, Südamerikanische Indianer, Malaien und Nord-Franzosen (Bronzezeit), Pariser (12. 16. 19. Jahrhundert) 79. (vgl. Quatrefage, Das Menschengeschlecht II. Th. S. 102—103). WELCKER, im Archiv für Anthropologie 1. B. S. 105) setzt unter die 1. Brachycephalen: geformte Nord-Amerikaner 100, geformte Alt-Peruaner 95, Bündtner 84, Lappen, Boräten und Maduresen 83, Czechen, Croaten und Türken 82, Schweizer, Slovaken, Kalmücken und Tungusen 81, unter 2. die Subbrachycephalen: Oberdeutsche, Grossrussen, Ruthenen, Baschkiren, Magyaren, Rumäner, Caraiber und Patagonier 80, Franzosen, Italiener, Serben, Polen, Klein-Asier, Finnen, Javanesen und Buggesen 79. — Das Schwanken in den Indices (hier und ausserdem bei BARNARD DAWIS: thesaurus craniorum p. 352—359) rührt zumeist weniger von der Divergenz der Messmethode als von dem unzureichenden Maasse des Beobachtungsmaterials her. Bei der Thatsache, dass die verschiedensten Racen unter den Breitschädeln vorkommen, und der Süddeutsche neben dem Anamiten, der Bretagner neben dem Kalmücken, der Pariser neben dem Malaien steht, darf uns der übereinstimmende Index nicht verführen zu ethnologischen Folgerungen. Vielmehr scheint aus den craniologischen Untersuchungen WELKER's (Archiv für Anthropologie, 1. B. S. 133—134 und VIRCHOWS Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen, S. 272, 296 und Zeitschrift für Ethnologie, XI. B. S. 455—500) hervorzugehen, dass die Entwicklung der B. mit osteologisch-physiologischen Vorgängen innerhalb des Hirnes in der Schädeldecke zusammenhängt. WELCKER beobachtete bei einem sonst typisch brachycephalen Tungusenschädel mit frühzeitiger Verwachsung der Pfeilnaht Dolichocephalie und VIRCHOW das Umgekehrte: Brachycephalie fränkischer Reihengrubenschädel bei Persistenz der Stirnnaht (zu SCHIERTSEIN und ALSHEIM). Das Offenbleiben der Stirnnaht *(sutura frontalis persistens)* hindert demnach nicht nur nichts an den Gehirnfunctionen, sondern bringt durch die Möglichkeit der längeren Gehirnentwicklung eine grössere Stirnbreite und bedeutendere Gehirncapacität hervor. Die Erscheinung der B. hat demnach bei den verschiedensten Racen einen pathologischen Grund, während ihre Existenz gerade bei den culturell hochstehendsten Nationen (Süd-Deutsche, Franzosen) ihre spezifische Begründung in dem Wachsthum des Gehirnes und der nachfolgenden Vererbung haben wird. Im Grossen und Ganzen ist demnach die B. kein exactes Racenkennzeichen sondern ein anthropologisches Symptom, dessen Verhältniss zu den inneren Motiven immer der speziellen Untersuchung bedarf (vgl. O. PESCHEL: Völkerkunde S. 50—63). C. M.

Brachycera (Kurzhörner). Man theilte früher die Ordnung der Zweiflügler in zwei Gruppen: *Brachycera*, Fliegen mit kurzen, meist nur dreigliedrigen Fühlhörnern und *Nemocera*, Mücken und Schnacken mit langen vielgliedrigen Fühlern. J.

Brachyceros-Race, s. Hausrind. R.

Brachycerus, FAB., Rüsselkäfergattung mit über 200 Arten, die ausser 14 mediterranen Arten fast alle süd-afrikanisch sind. Die Käfer haben die

düstere Farbe des Bodens, auf dem sie hinkriechen, sind träge und plump, einige durch Dornspitzen, Stacheln und Höckern rauh. J. H.

Brachycranion, Cope, = *Atractaspis corpulentus* s. Atractaspidinae. J. H.

Brachylophus, 1. B., Cuvier., eine Eidechsengattung aus der Familie der dendrobaten *Iguanidae,* Gray, (s. d.) mit sehr kleinen Kopfschildern, hängender laxer Kehlhaut, kleinen gekielten Rückenschuppen und kammlosen Schwanze. Südsee-Inseln. *B. fasciatus,* Cuvier. — 2. *B.*, Sws., (*Picus L.*, Koch) wissenschaftlicher Gattungsname für die Spechtarten. v. Ms.

Brachymetropie, von Donders für Myopie (Kurzsichtigkeit) vorgeschlagen, weil bei ihr das Maass des deutlichen Sehens zu kurz ist. J.

Brachymys, H. v. Mey., eine miocene Nagethiergattung aus der Familie der Siebenschläfer *Myoxina,* Wagn. v. Ms.

Brachyphylla, Gray, eine Fledermausgattung aus der Familie der Blattnasen *Phyllostomata,* Wagn., Pet., mit ovalem hinten von einer Grube umgebenen Nasenblatte, mit dreieckiger Spalte der Unterlippe, langer Zunge, rudimentärem Schwanze. Zähne: $\frac{2}{2} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{5}$. *B. cavernarum,* Gray. Cuba, Süd-Carolina u. a. O. v. Ms.

Brachypoda, Gray, identisch mit *Procyonida,* Girard, und *Subursina,* Blainv., s. Ursida, Wagn., als deren 2. Unterfamilie die hierhergehörigen Formen zu betrachten sind. v. Ms.

Brachyprorus, Cabanis, (gr. *brachys* kurz, *prora* Hintertheil). Australische Vogelgattung der Familie Raben, Unterfamilie Schweifkrähen, *Glaucopinae* (s. d.), Gimpelheher, Brehm. Raben mit Finkenschnabel, kräftigem Fuss, mittellangen Flügeln, breitem, stark abgerundeten Schwanz. *B. cinereus,* Cabanis, Grauling, Charaktervogel der Nadelwaldungen Süd- und Ost-Australiens. In der Gefangenschaft, die er leicht erträgt, beweglich und lebhaft, gesellig und verträglich; Nestbau von Brehm im »Thierleben« anziehend geschildert. Aufzucht der Jungen bis jetzt nicht gelungen. Hm.

Brachyptera (gr. Kurzflügler), älterer Name der Käferfamilie Staphyliniden. J. H.

Brachysoma, Gthr., eine Schlangengattung aus der Familie der Prunkottern *Elapidae,* v. d. Hoev. Unter anderen gehört hierher die australische *B. diadema,* Fitzinger. v. Ms.

Brachytarsi, s. Lemurida. v. Ms.

Brachyteles, Spix, = Eriodes, Is. Geoffr., s. Ateles, Geoffr. v. Ms.

Brachyura, Latreille, Krabben (gr. *brachys* kurz, *ura* Schwanz), zu den Krebsthieren gehörige Unterabtheilung der Zehnfüsser (s. Decapoda), ausgezeichnet durch das kurze, nach der Bauchseite zu unter das Pereion umgeschlagene Pleon, das von einer genau entsprechenden Vertiefung des Sternums aufgenommen wird, und nicht als Bewegungsorgan fungirt, da niemals plattenförmige Gliedmaassen des vorletzten Segmentes mit dem letzten zusammen eine Schwanzflosse bilden. Die weiblichen Geschlechtsöffnungen liegen in den Panzerplatten des Sternums. — Die Körpergestalt ist im Allgemeinen breit, kurz und flach; der Rückenschild ist meist durch Furchen deutlich in Regionen getheilt; die Segmente des Pleon sind oft theilweise mit einander verwachsen. Die Antennen sind kurz, die vorderen (inneren) sind meist zusammengeklappt in Gruben verborgen, die hinteren (äusseren) mit ihrem 3—4gliedrigen Stiel meist unbeweglich an dem Panzer festgewachsen. Die Mundgliedmaassen werden von dem 3. Kieferfusspaare, dessen Glieder theilweise stark verbreitert und verkalkt sind, vollständig bedeckt und liegen unter demselben in einer Mundhöhle, deren Form bei den

meisten quadratisch, bei einigen ein mit der Spitze vorwärts gerichtetes Dreieck ist. Von den 5 letzten Pereiopoden ist das erste Paar stets zu einer, oft einerseits viel stärkeren Scheere entwickelt; die übrigen endigen entweder in einem mehr cylindrischen Klauengliede, oder in einem flachen Ruderblatt. Die als Anhänge an den letzten sieben Pereiopoden entstehenden Kiemen liegen in einem Raum, der nur durch eine Oeffnung in den vorderen Mundwinkeln und eine zweite an der Basis des Scheerenfusspaares mit der Aussenwelt communicirt. Andere Anhänge *(palpi flagelliformes)* der Kieferfüsse ragen ebenfalls in die Kiemenhöhle und wirken für Reinigung der Kiemen und Wasserwechsel. Das Pleon, beim Männchen schmaler, trägt hier nur 1 oder 2 rudimentäre Gliedmaassenpaare (Copulationsorgane), beim Weibchen dagegen 4, welche zur Befestigung der Eier benützt, etwas grösser entwickelt sind. Bezüglich der inneren Organisation ist auf die stärkere Zusammenschiebung der Organe in Kopf und Pereion aufmerksam zu machen, die sich zumal beim Nervensystem in einer Verschmelzung der Ganglien, meist zu einem Ober- und einem Unterschlundganglion, zeigt. Die männlichen B. besitzen jederseits eine vorstülpbare Ruthe, die entweder aus dem Hüftgliede des letzten Pereiopoden oder unfern davon aus dem Sternum vortritt und bei der Begattung von einer besondern Tasche der weiblichen Geschlechtsorgane *(bursa copulatrix)* aufgenommen wird. — Fast alle B. *(Gecarcinus* ausgenommen) verlassen als Zoëa (s. d.) das Ei; die meisten ausgezeichnet durch colossale Stachelfortsätze des Rückenschildes, die ihnen als Schutzmittel dienen; charakteristisch für die B. ist die Umwandlung der Zoëa in die Megalopa (s. d.), welche eine Mittelform zwischen Macruren und B. darstellt. — Durch ihre Artenzahl stellen sich die B. als gegenwärtig blühendste Gruppe unter den Kerbthieren dar. In DANA's Zusammenstellung betrug sie 759, also fast ein Drittheil aller bekannten Krebsarten. Gegenwärtig hat sich dies Verhältniss durch stärkeres Eindringen in die Kenntniss der minder durch Körpergrösse ausgezeichneten Gruppen um ein Geringes zu Ungunsten der B. geändert. Bei weitem die grössere Zahl der B. gehört den heissen Zonen an (über $\frac{2}{3}$), äusserst wenige den kalten. Aus den asiatisch-australischen Meeren sind etwa $\frac{5}{8}$, aus den amerikanischen etwa $\frac{2}{8}$, aus den europäisch-afrikanischen etwa $\frac{1}{8}$ der Arten bekannt. Fossil treten die ersten Krabben im Oolith (Jura) auf. Was den Standort angeht, so sind fast alle Seethiere, theils den flacheren Bezirken, theils grösseren Tiefen angehörend, viele sind gute Schwimmer. Nur die kleine Gruppe der Telphusiden (s. d.) kommt im Süsswasser vor, eine etwas grössere Zahl, den *Catametopa* (s. d.) zugehörig, ist durch besondere Vorrichtungen am Kiemenapparat zu längerem Aufenthalt auf dem Lande befähigt. Die meisten B. sind Aasfresser, doch nähren sich manche auch von lebendem Gewürm. Einige halten sich regelmässig in Schwämmen, andere in dem Mantelraum lebender Muscheln auf. Die ökonomische Bedeutung beschränkt sich auf den Werth als Nahrungsmittel. Als solches sind viele verwendbar; vorzüglich wohlschmeckend der in der Nordsee häufige *Cancer pagurus* und der wärmeren Meeren angehörende *Neptunus pelagicus.* Den Langschwänzern gegenüber stehen sie als Nahrungsmittel zurück, weil das verkümmerte Pleon nicht fleischig ist, demnach fast nur die Scheeren zu geniessen sind. — Die gewöhnlich unterschiedenen Unterabtheilungen der B. sind: Dreieckkrabben (s. Oxyrhyncha), Bogenkrabben (s. Cyclometopa), Viereckkrabben (s. Catametopa) und Rundkrabben (s. Oxystomata). Ks.

Brachyura, WAGN., Kurzschwänzer; Familie aus der Unterordnung der

insektenfressenden Fledermäuse *Chiroptera insectivora*, WAGN., dadurch charakterisirt, dass der Schwanz, kürzer als die Zwischenschenkelhaut, mit seinem Ende aus ihr hervorragt und die Daumenbasis von der Flughaut eingehüllt wird. Die fünf Hauptgattungen werden, je nachdem der Mittelfinger 2 oder 3 Phalangen besitzt, in 2 Gruppen unterschieden. I. Gr. mit der Gattung Mystacina, GRAY, II. Gruppe mit den Gattungen Noctilio, GEOFFR., Thaphozous, GEOFFR., Emballonura, TEMM., Diclidurus, Prinz NEUW. v. Ms.

Brachyurus, 1. B., SPIX, Kurzschwänze, s. Pithecia, DESM. — 2. B., THUNB., (Vogelgattung aus der Ordnung der *Passerinae*, NITZSCH). v. Ms.

Bracke, französischer Hühnerhund. R.

Bracken, Ausbracken, Ausmerzen heisst die in Zuchtschäfereien alljährlich geübte Entfernung verkümmerter, kränklicher oder zur Erreichung der gewünschten Zuchtzwecke nicht geeigneter Schafe (Brackschafe, Brackvieh). R.

Brackschaf, Brackvieh, ein aus der Zuchtheerde ausgemerztes Schaf (s. a. Bracken); dasselbe wird entweder zur Mast aufgestellt, (»Messerbrack«) oder an eine andere Zuchtheerde abgegeben (»Zuchtbrack«). R.

Brackwasserfauna. Die meisten Meerthiere sterben rasch in süssem Wasser, die Süsswasserthiere langsam im Meerwasser, indem in Folge des endosmotischen Austausches zwischen Salzlösungen verschiedenen Grades (auch das Süsswasser enthält ein Minimum von Salz) bei ersteren in diesem Falle eine Ueberfüllung mit Flüssigkeit, bei den letzteren eine Verminderung eintritt, die erstere gleichsam an Schlag, die letzteren an Anaemie sterben lässt. Nur verhältnissmässig wenige Thiere können eine solche Aenderung ertragen, zunächst diejenigen Fische, welche regelmässig vom Meere in die Flüsse und umgekehrt ziehen, und einige Meersäugethiere, welche nur gelegentlich ähnliche Wanderungen machen (Seehund) — von wirbellosen kennen wir keine solche Beispiele — und dann diejenigen Thiere, welche das Grenzgebiet zwischen Süss- und Salzwasser bewohnen, Flussmündungen, z. B. die der Ebbe von Glückstadt bis Cuxhaven, Lagunen, Siele, Abzugsgräben und Sümpfe des Küstensaumes, welche eine Mischung von Meer- und Süsswasser enthalten und in denen je nach Fluth und Ebbe, Wasserstand der Flüsse, vorherrschender Windrichtung u. s. w. bald das eine, bald das andere vorherrscht. Hier leben nun noch manche echte Süsswasserthiere und schon einige echte Meerthiere, so kann man z. B. in den Sümpfen und Gräben an beiden Seiten des Norder Fahrwassers in Ostfriesland die gemeinsten deutschen Wasserkäfer zusammen mit Garnelen *(Crangon, Palaemon)* und marinen Ringelwürmern *(Nereis diversicolor)* im Kescher finden (METZGER), in der Elbe beginnt die Meereichel *(Balanus)* an den verankerten Tonnen etwas unterhalb Glückstadt, der Hydroïd-Polyp, *Laomedea gelatinosa* etwa mit der Mündung der Oste, die blaue Miesmuschel *(Mytilus edulis)* bei Otterndorf, beide bei Cuxhaven schon ganz häufig u. s. w. (KIRCHENPAUER). Der ganze mittlere Theil der Ostsee zwischen Rügen und den Aland-Inseln ist gewissermaassen ein grosses Brackwassergebiet, in welchem sonstige Meerthiere, (z. B. Flundern, *Cardium edule*, *Mytilus edulis*, *Tellina baltica)* und sonstige Süsswasserthiere (z. B. manche Cyprinoiden, *Neritina fluviatilis)* zugleich leben, doch allerdings nach der Beschaffenheit des Grundes etwas getrennt, der offene Sandgrund hat mehr marine, der Schlammboden in den Buchten mehr Süsswasserthiere, doch sah ich im Wamperwik bei Stralsund eine *Gobius*-Art und den grünen Wasserfrosch, *Limnaea lagotis*, und *Mytilus edulis* neben einander. Aehnlich mag es sich im Asow'schen Meer und im kaspischen nahe der Wolga-Mündung verhalten. Neben

diesen vom Meere oder vom Süsswasser sozusagen noch hereinragenden ernähren solche Gebiete aber auch noch eigenthümliche Arten und Gattungen, weniger zahlreich in den kälteren, mehr in den wärmeren Meeren: ausschliessliche Brackwasserthiere. Hierher gehören im nördlichen Europa neben einigen Wasserkäferarten, z. B. *Ochthebius marinus*, namentlich einige kleine Schnecken, *Hydrobia stagnalis (baltica, ulvae)* an allen Küsten der Nord- und Ostsee, *Assiminea Grayana* an der Themsemündung, beide wasserathmend, und die luftathmende *Alexia denticulata (tenella)*, Vertreterin der Auriculaceen auf Norderney; auch eine Garnele, *Palaemontes varians*, kann hierher gerechnet werden. An den Küsten des Mittelmeers, wo namentlich bei Venedig, Tarent, Cagliari, Valencia Lagunenbildungen vorkommen, tritt unter den Brackwasserthieren schon eine eigene Fischgattung auf, *Cyprinodon*, kleiner als unser Stichling; auch die Meeräsche, *Mugil*, kann im Ganzen als solche gelten; zu den vorhin genannten Schneckengattungen kommt noch *Cerithium mammillatum* hinzu, Brackwassermuscheln sind *Serobicularia piperata* und *Corbula Mediterranea*. An den tropischen Küsten werden die Brackwasserthiere noch mannigfaltiger, unter den Fischen treten die Springer, *Periophthalmus* und *Boleophthalmus*, als solche auf, unter den Krabben *Sesarma* und die ungleicharmigen *Gelasimus*, in Amerika auch *Uca*, unter den Conchylien spielen die Auriculaceen und Cerithien *(Potamides)*, beide bis fingerslang und länger, sowie einige Gruppen von *Neritina*, z. B. *Neritodryas*, eine grössere Rolle. Eine besondere Art von Brackwassergebiet, dem Meere näher als dem süssen Wasser, bilden in den Tropenländern die Mangle-Dickichte mit ihren Baumaustern, Baum-Litorinen *(L. scabra)* u. a. Eine gemeinschaftliche, anatomisch nachweisbare Eigenschaft, welche sie befähigte in Wasser von schwächerem und wechselndem Salzgehalt zu leben, kennen wir an den Brackwasserthieren nicht, so wenig als wir einen solchen Unterschied zwischen Meer- und Süsswasserthieren kennen. Viele haben die Fähigkeit, auch längere Zeit an der Luft auszuhalten und manche haben specielle Einrichtungen dafür, z. B. die Auriculaceen, *Sesarma* und *Uca*; dasselbe findet sich aber auch bei Thieren, die Felsenabhänge und Sandstrand am offenen Meere bewohnen, z. B. *Litorina*, *Balanus*, *Ocypoda*. Systematisch stehen die meisten Brackwasserthiere anderen Meerthieren näher, als anderen Süsswasserthieren, doch finden wir nicht selten dieselben Gattungen, selbst dieselben oder doch sehr ähnliche Arten, im Binnenlande wieder in Salzsee'n und warmen Quellen, die ja oft auch stärker salzhaltig sind, z. B. *Cyprinodon*, *Hydrobia*, *Cerithium mammillatum*, letzteres in der Oase Siwa, (vrgl. Relikten). Dem entsprechend darf man wol auch einige in einem Salzteiche Ungarns von Dr. Gesa Entz neuentdeckte Rhizopodengattungen, die sich marinen Formen nähern, *Orbulinella* und *Plectophrys*, als Brackwasserformen ansehen. Seitenstücke aus dem Pflanzenreiche sind *Enteromorpha*, *Ruppia*, *Chara crinita*. — Da auch im eigentlichen Brackwassergebiet die Gewässer, je nachdem sie mehr oder weniger eintrocknen und dann wieder vom Meer- oder Süsswasser überfluthet werden, nicht nur im Salzgehalt, sondern auch in der Temperatur oft und zuweilen rasch sich ändern dürften, so kann man wol sagen, dass eine grössere Fähigkeit, derlei Wechsel zu ertragen, charakteristisch für die Brackwasserthiere sei und damit stimmt auch, dass manche derselben eine weite geographische Verbreitung haben; Möbius hat diese Fähigkeit mit dem Worte eurytherm und euryhal bezeichnet. In neuester Zeit hat man bei einem Krebsthier, das gewöhnlich stark concentrirte Salzsee'n bewohnt, *Artemia*, beobachtet, dass in schwächerem Salzwasser gezogene Generationen desselben successive ausarten und einer

verwandten Süsswassergattung, *Branchipus*, ähnlicher werden, der erste Fall von direkter Beobachtung einer Aenderung in der Organisation durch Aenderung im Salzgehalt. Literatur: BEUDANT, in den Annales de Chymie und Physique II, 1816. — E. v. MARTENS, Venetianische Brackwasserthiere, Archiv f. Naturgeschichte XXIV, 1858. — KIRCHENPAUER, Die Seetonnen der Elbmündung, 1862. — A. METZGER in den kl. Schriften d. naturforsch. Gesellschaft zu Emden 1867 und im Jahresbericht d. naturhist. Gesellschaft in Hannover 1869—70. — K. MÖBIUS, Die wirbellosen Thiere der Ostsee, 1873. E. v. M.

Braconidae = Brackwespen, Schlupfwespenverwandte; Familie der Hautflügler mit vielen, meist kleinen Arten. Sie lassen sich am leichtesten am Flügelgeäder unterscheiden, indem der Vorderflügel nur einen rücklaufenden Nerven hat. Ausserdem haben sie sämmtlich zwischen dem 2.—3. Hinterleibssegmente kein bewegliches Gelenk, sondern beide Segmente sind entweder ohne Spur einer Naht verwachsen, oder wo ihre Begrenzung durch eine eingedrückte Querfurche bezeichnet ist, entspricht dieselbe doch keinem Gelenke. 89 Gattungen mit vielen tausend Arten, die sehr schwer zu unterscheiden sind. Wichtigste der Gattungen sind: *Microgaster*, LATR. Sie leben meist in Schmetterlingsraupen, bohren sich vor der Verpuppung nach aussen und spinnen weissliche, gelbliche und graue Cocons. Allgemein bekannt ist die in den Kohlweisslingsraupen lebende *M. glomeratus*, deren Cocons, im Volke oft Raupeneier genannt, häufig an den vertrockneten Raupenbälgen klebend, an Mauern und Bretwänden gefunden werden. Gattung *Helcon*, NES, lebt in Holzkäferlarven, *Microdus*, NES, in Kleinschmetterlingsraupen, *Alysia*, LATR., in Dipterenlarven u. s. f. J. H.

Bradypoda, BLUMENB., = *Tardigrada*, ILLIGER, Klammer- oder Faulthiere; erste Familie der zahnarmen Säugethiere *Edentata*, CUVIER, mit kurzem nach vornezu etwas abgerundetem Kopfe, offenem Jochbogen und nach abwärts gerichtetem Jugalfortsatze, mit schlanken, langen Gliedmaassen, kurzem oder fehlendem Schwanze, mit grobem, straffem Haarkleide, rudimentären äusseren Ohren. Anatomisch bemerkenswerth ist: die variirende Zahl der Halswirbel 6—9 statt der für Säuger normalen 7 Zahl, der Mangel eines runden Bandes *(ligam. teres)* für den Oberschenkelkopf, der abweichende Bau des Knöchelgelenkes (s. Fuss-Gelenke). — Schneidezähne fehlen, im Oberkiefer stehen 5, im Unterkiefer 4 durch wechselseitige Abschleifung meisselartige Zähne. Der Magen besteht aus mehreren Abtheilungen und ist dem der Wiederkäuer in vieler Beziehung ähnlich, ein Blinddarm fehlt, desgleichen eine Gallenblase dem 3zehigen Faulthiere. (Vergl. RAPP, Anatomische Untersuchungen über die Edentaten, Tübingen 1852.) Die sehr kleine Leber ist 2-lappig. Sehr bemerkenswerth sind die enormen und complicirten Wundernetze (s. Rete mirabile) des Blutgefässsystemes, die 2malige (Umbiegung) Krümmung der langen Luftröhre kurz vor ihrer Theilung in die beiden Bronchien u. s. w. — Die Faulthiere sind pflanzenfressende ausschliesslich auf Süd-Amerika beschränkte träge »Baumthiere« von geringen geistigen Fähigkeiten; enorm soll ihre Lebenszähigkeit sein; ihr unangehm riechendes und schmeckendes Fleisch wird gelegentlich von Wilden geschätzt, aus ihrer derben Haut wird starkes Leder erzeugt. Die Beobachtungen über das Freileben der Faulthiere sind noch recht lückenhaft; über das Gebahren in europäischer Gefangenschaft berichtet BREHM (Thierleben). Man unterscheidet 2 Gattungen: 1. *Bradypus*, L., ILLIGER (s. d.); 2. *Choloepus*, ILLIGER, mit 2-zehigen Vorderfüssen und fehlendem Schwanze, oben und unten mit sehr langem spitzen Eckzahne, oben 4, unten

3 Backzähnen. *Ch. didactylus*, ILLIGER, das 2-zehige Faulthier oder der Unau, mit braunen langen Haaren und 61 Centim. Länge. Brasilien und Guiana. v. Ms.

Bradypus. 1. *B. ursinus*, SHAW., s. Ursus, LINNÉ, 2. *B.* LINNÉ, ILLIGER, (*Acheus*, F. CUVIER) eine Faulthiergattung mit 3zehigen Füssen und langen Sichelkrallen, kurzem oder fehlendem Schwanze. Bekannteste Art: *B. tridactylus*, Prinz NEUW., (*pallidus*, WAGN.). Das 3zehige Faulthier oder Ai von ca. 57. Centim. Länge, wovon 4 Centim. auf den Schwanz entfallen. Die Hauptfarbe des Pelzes ist oben aschgrau oder blassröthlich, bauchwärts heller (silbergrau), vom Auge ist eine schwarzbraune Linie nach aussen und unten erstreckt (s. auch Bradypoda). Hierher gehört auch das Subgenus *Arctopithecus*, GRAY. Brasilien. v. Ms.

Bragun, 1200—1300 Köpfe zählendes Völkchen, zu den Mitdschegisen, dem zweiten Hauptstamme der Tschetschenzen gehörend; lebt am Terek bei der Sundscha-Mündung. v. H.

Brahmanen oder Braminen, d. h. die Reinen (nach PESCHEL: die »Betenden«), ursprünglich die Priesterkaste der nach Indien eingewanderten Arier, stammen von den in mythisches Dunkel gehüllten Rishis oder Munis ab, welche möglicherweise fremden (nach DALTON wahrscheinlich ägyptischen) Ursprungs waren. Gegenwärtig sind die B. über ganz Indien verbreitet und zeichnen sich durch ihre höhere Intelligenz vor den übrigen Gesellschaftsklassen aus. Sie haben am meisten den mittelländischen Racencharakter bewahrt und zeigen im Durchschnitt den edlen Typus dieser Race, am reinsten (edle Nase, schön geschwungene Augenbrauen, intelligenten Gesichtsausdruck, fein geformte Extremitäten) in Kaschmir, wo sie gegenüber dem gemeinen islamitischen Volke die Aristokratie bilden, ohne übrigens einen solchen Einfluss wie in Hindustan zu besitzen. Doch haben sie manche wichtige Stelle in Händen. Im Norden des Pundschâb sind die B. grösstentheils Sikh oder Moslim geworden, gelten als gute Soldaten. In den Dschat- und Radschputendistricten, dann in Rohilkand, Mirat, Agra und im westlichen Oude, dann in Orissa, nicht zahlreich, wol aber in Marwar, Dschesalmer, Malwa, Bandelkand und Baghelkand. Um Delhi, in Dschaipur und Scharanpur bilden sie einen guten Theil der industriösen ruhigen Bevölkerung; eigentlicher Centralpunkt der Hindu-B.: das untere Duab und das östliche Oude. Zwischen Ganges und Gogra treten sie gegen die Radschputen (s. d.) zurück. Im Ganzen haben die B. im Osten, obwol gute Soldaten, keine dominirende Stellung, zeigen auch in Körperbildung viel mehr Abweichung vom reinen arischen Typus, als die westlichen B., was auf grössere Mischung mit anderen Elementen deutet. In Kamaon und Garhwal bilden die B. den grössten Theil der Bevölkerung. In Bengalen unterscheiden sie sich sowol von der gewöhnlichen Bevölkerung dieses Landes als auch von den westlichen B. Hindustans; sind ein schöner, kräftig gebauter, intelligenter Menschenschlag, der zu dominirender Stellung gelangt ist, viele ausgezeichnete Männer zählt, welche um das Wohl des Volkes sich verdient gemacht haben und unter der britischen Regierung einflussreiche Posten bekleiden. Die, welche sich ausschliesslich dem Priesteramte widmen, sind eine nur geringe Zahl, die meisten haben säculäre Erwerbsquellen gesucht und sind jetzt Lehrer, Kaufleute, Pächter, oft auch Schreiber — und sie sind die intelligentesten ihrer Kaste, denn die Tempel-B. zeichnen sich meist durch erstaunliche Unwissenheit aus, deren Maass nur durch ihre Arroganz übertroffen wird. Im östlichen Bengalen treten die B. gegen die Muhamedaner zurück und gehen kaum über den Brahmaputra hinaus. Zahlreich leben die B. in Guzerat, im Maratha-Lande und in Konkana, hier auch sehr einflussreich und

vom Volke durch lichtere Hautfarbe, edle regelmässige Züge auffallend unterschieden, im Telinga- und Kanara-Lande, in letzterem jedoch ohne dominirende Stellung und im Tamul-Gebiete, wo sie viel Einfluss besitzen. Doch sollen darunter auch B. nicht arischen Ursprungs und von schwarzer Farbe gleich den Paria sein. Sie theilen sich in Saiwas und Waischnawas; erstere, die zahlreicheren tragen einen Fleck mit heiliger Asche, letztere einen Fleck mit weisser Erde auf der Stirne. v. H.

Brahmaputra- oder **Brahma-Hühner**, grosse asiatische Haushühner, im Jahre 1846 aus Luckipoor an der Mündung des Brahma-Pootra in New-York eingeführt und von hier aus weiterverbreitet. Ihre wirthschaftliche Bedeutung ist allgemein anerkannt. Sie zeichnen sich durch grosse Fruchtbarkeit, leichte Acclimatisationsfähigkeit und bei geeigneter Fütterung durch zartes schmackhaftes Fleisch aus. Charakteristisch für sie ist ihr dreifacher Kamm, und sollen dieselben nach der englischen Norm folgende Beschaffenheit zeigen: Hahn: Kopf sehr kurz, klein; Schnabel kurz, gebogen; Kinnlappen mässig lang, dünn und hängend; Ohrlappen gross und bis unter die Kinnlappen fallend; Hals schön gebogen, dicht befiedert; Rumpf gross und tief, aber fest und compakt im Bau; Rücken breit und kurz; Sattel sehr breit und umfangreich, mit allmählicher Erhebung nach dem Schwanze hin; Brust voll vortretend und nach unten ragend; Unterschenkel stark befiedert; Ferse mit weichen gekräuselten Federn bedeckt, aber frei von steifen Kielfedern; Läufe etwas kurz, dick, weit seitlich gestellt und längs der Aussenseite stark befiedert. Diese Befiederung beginnt an der Ferse und endigt an der Aussen- und Mittelzehe. Zehen gross, stark, wol ausgespreizt; das oberste Schwanzfedernpaar birkhuhnähnlich nach auswärts gebogen; Sichelfedern sehr kurz; die kleinen Sichel- und Bürzelfedern sehr zahlreich; Gewicht 11—15 Pfund engl. Huhn: Kopf, Schnabel und Kamm sehr klein; über den Augen ein kleiner Vorsprung; Ohrlappen gut entwickelt; Kinnlappen hübsch gerundet, fein, faltenlos; Hals kurz, gut befiedert; Rumpf gedrungen aber zierlich; Rücken breit, flach und kurz; Bürzel breit und ausgedehnt; Schwanz ziemlich kurz; Gewicht 8—13 Pfund. Man züchtet besonders zwei Farbenschläge: helle (light) und dunkle (dark) Brahmas. (Illustrirtes Handbuch der Federviehzucht von Dr. BALDAMUS. Dresden 1876 und 1878.) R.

Brahui, Volk der Dravida-Race, in den gebirgigen Theilen von Kelat in Beludschistan, Nachkommen der schlichthaarigen Aethiopier, welche in Gedrosien und Karmanien wohnten und mit den Indern im Heere des Xerxes (480 v. Chr.) sich befanden. Von ihrer Geschichte ist wenig bekannt; wahre Nomaden, wandern sie, durch die Trockenheit des Klimas gezwungen, mit ihren Familien und Heerden im Frühjahr nach dem Hochlande, im Herbste in die Tiefebene; doch betrachten sie das Hochland als ihr Heim und sind zweifellos die älteren Ansiedler im Lande, werden als solche auch von den später eingewanderten arischen Belutschen angesehen. Sie sitzen gegenwärtig mehr im Flachlande und bilden die ländliche Bevölkerung gegen Persien wie nach Indien hin. Die auf der Hochebene ständig wohnenden B. sind fleissige Ackerbauer und in Dorfschaften sesshaft. Im Hochlande werden den ohne Nachkommen Verstorbenen Erinnerungssäulen (»Tscheda«) gesetzt, an welchen sich der ganze Stamm im Frühjahre nach seinem Tode versammelt und bei reichlicher Bewirthung seitens der Angehörigen das Andenken des Verstorbenen ehrt; hier feiert der B. seine Hochzeit und die Stelle, an welcher der Festtanz gehalten wurde, wird für die Nachkommen in einem »Tschapa« verewigt, einem Kreise aus Steinen, in deren Mitte ein höherer

Stein aufrecht gestellt wird. Je höher hinauf im Thale, desto sorgfältiger sind Tscheda und Tschapa aufgebaut. Die B. werden von Einigen als ein friedliches, äusserst tapferes, abgehärtetes, unverdorbenes, nomadisches Hirtenvolk ohne alle Cultur, dabei gastfreundlich und von unerschütterlicher Treue geschildert, Andere schreiben ihnen Raub- und Mordlust zu. Sie zerfallen in eine Unzahl von Clans oder Khel; ihr Lager nennt man »Tuman« und das Haupt eines solchen Lagers »Tumandar«. In Kelat sind die B. am Ruder und alle Grossen des Landes, die sich grösserer Selbständigkeit erfreuen, ja der Chan von Kelat selbst, sind B. Ihre Sprache, die von Shal im Norden bis nach Jalavân im Süden und von Kohak im Westen bis Harrand im Osten reicht, zeigt einzelne ganz deutliche Uebereinstimmungen mit den Idiomen Dekkans, und ebenso weisen die körperlichen Merkmale auf Indien als die Heimat hin. Die B. sind mittelgross oder darunter, und von schwarz-brauner Hautfarbe, Gesicht breit mit hohen Jochbeinen, platten, der mongolischen sich annähernden Gesichtsbildung, mit kurzem dünnen Schnurr- und Backenbart verziert. Haupthaar rabenschwarz und sehr dicht, Auge schwarz und stechend, Körperbau kräftig. Die B. sind Sunniten, aber keineswegs streng gläubig. v. H.

Braïc, wilder Volksstamm Hinter-Indiens, im Reiche Annam. v. H.

Braj-bhakha, s. Bridsch-bhakha. v. H.

Braja, Idiom in den höheren Theilen des Ganges- und Dschunna-Thales, vom Prâkrit stammend. v. H.

Brakena, s Brakna. v. H.

Brakizen, s. Barakai. v. H.

Brakna, oder Brakena, Beraknah, auch Branknarts, Ebragnena. Maurenstamm rein berberischer Abkunft in der westlichen Sahara, auf der rechten Seite des Senegal, weist jede Verbindung mit Renegaten, Juden u. s. w. voll Eifer zurück und hat sich höchstens mit nigritischen Leibeigenen gekreuzt. v. H.

Brakteaten. Unter solchen (das Wort abzuleiten von lat. *bractea* Blech) versteht man einseitig geprägte Hohlmünzen von Gold oder Silber, welche meist mit Oesen zum Umhängen versehen sind. Die ältesten dieser Prägungen finden sich im Norden Europa's, und ihr Typus zeigt offenbar eine Nachahmung römischer Münzen. Die späteren Erzeugnisse dieser Art tragen groteske, barbarische Figuren, welche in Uebereinstimmung stehen mit dem phantastischen Stil, den andere Kunsterzeugnisse des Nordens und des Ostens Germaniens aus frühester Zeit aufweisen. Andere Schmuckplatten dieser Art, vielfach mit Filigranarbeit, entstammen dem Orient und weisen auf die Handelsbeziehungen des Nordens mit den Arabern seit dem 8. Jahrhundert n. Chr. hin. Letztere Zierscheiben erreichen oft einen Durchmesser von 10—11 Centim. und vertreten die Stelle der späteren Schaumünzen. Einfachere Exemplare der Brakteaten wurden in Deutschland seit dem 12. Jahrhundert eine Zeit lang üblich. Man vgl. HELLWALD, Der vorgeschichtl. Mensch. 2. Aufl. S. 638 u. Abbildungen S. 647, ausserdem WEINHOLD, Altnordisches Leben. S. 120. C. M.

Brakwespen = Braconidae. J.

Brama, RISSO, Fischgattung, von den älteren Autoren zu den Squamipinnes, von GÜNTHER zu den Scomberiden in eine Gruppe mit *Coryphäna*, LINNÉ, gestellt. Körper etwas hoch, kleinschuppig, Mundspalte sehr schief, Hechelzähne in den Kiefern und abfällige an Gaumen und Pflugschar. Rücken- und Afterflosse lang. *B. Raji*, BLOCH, die Meerbrasse oder Castagnole genannt. Wird gross: 50—80 Centim., im Mittelmeer, in der Nordsee, auch am Cap und in Australien,

schmackhaft. Der Schädel trägt bei Alten einen hohen Kamm, wie bei *Coryphäna*. *B. longipinnis*, LOWE, von Madeira. KLZ.

Bramhu, Volksstamm in den sumpfigen Niederungen des Himâlaya, ausser dem blossen Namen nichts Näheres bekannt. v. H.

Braminen, s. Brahmanen. v. H.

Branchellion, VAN BENEDEN, merkwürdige Blutegelgattung, Familie *Hirudineae*, SAVIGNY, mit blattförmigen Seitenanhängen (Kiemen?) an jedem Segment. *B. rhombi*, v. B., auf dem Turbot, *B. torpedinis*, v. B., am Zitterrochen. Sollen nach VAN BENEDEN kein Blut saugen, sondern nur vom Hautschleim ihres Wirthes leben, also dessen Toilette besorgen. WD.

Branchiata, HUXLEY, = niedere Wirbelthiere, C. VOGT = *Anamniota*, HÄCKEL, = *Anallantoidica*, M. EDW. v. Ms.

Branchiata, FITZINGER, (gr. *branchia* Kiemen) = Phanerobranchia (s. d.) Ks.

Branchien = Kiemen, s. d. J.

Branchiobdellidae, GRUBE, Familie der Blutegel, *Discophora*. Leib cylindrisch, die Gliederung ungleich; kein Mundsaugnapf. Dahin: *Branchiobdella*, GRUBE, Krebsegel. Keine Augen, an den vorderen Segmenten, besonders am Kopfrand, Bündel von hellen, starren Haaren (Tastorgane?). Im Schlund zwei gezähnte Kiefer. Innere Oberfläche des Enddarms wimpert. Das Rückengefäss pulsirt nur zwischen dem 4. und 5. Segment (Anfang eines Herzens). Männliche Genitalöffnung im 6., weibliche im 7. Segment, aber Begattung von zwei Individuen zur Befruchtung nöthig. Eier mit harter Chitinschale werden auf Stielen festgeklebt, springen mit Deckelchen auf. Die Krebsegel haften mit ihrem Schwanzsaugnapf überall am Körper ihrer Wirthe, an den Augen, an der Fühlerbasis, an den Gelenken, an den Kiemen. Sie kriechen wie Spannerraupen, können nicht schwimmen, sterben in der Luft. Sie saugen das Blut der Krebse aus, auch deren Eier, sollen auch kleine Thiere ganz verschlingen. Zwei einander sehr ähnliche Arten schmarotzen auf unserem Flusskrebs. *B. parasita*. HENLE, bis 12 Millim. lang und *B. astaci*, ODIER, 3—7 Millim. lang. (RÖSEL, Insekten-Belustigungen III. HENLE, Archiv für Anatomie u. Physiologie 1853.) WD.

Branchiopoda, LAMARCK, Kiemenfüssler (gr. *branchia* Kiemen, *pus* Fuss), Hauptabtheilung der Krebsthiere (s. Crustacea), mit blattförmigen Schwimmfüssen in sehr verschiedener Zahl, an welchen sich aussen ein dünnhäutiger cylindrischer Kiemenanhang findet. Sie entwickeln sich aus einem naupliusförmigen Larvenstadium, das nur wenige im Ei durchlaufen, manche mittels einer Art von Metagenese, indem die im Sommer gelegten Eier sich von den Wintereiern unterscheiden und nicht der Befruchtung bedürfen. Bei einigen geht der Entwicklung die vollständige Austrocknung des Eies voraus. In anatomischer Hinsicht ist namentlich das wohlentwickelte strickleiterförmige Nervensystem, sowie das Vorhandensein eines oft vielkammerigen Herzens zu erwähnen. Die meisten besitzen eine muschelschalenförmige Hautduplicatur, die den eigentlichen Rumpf umhüllt. Etwa 40 lebende Gattungen mit 285 Arten. Ueber die wirkliche Verbreitung dieser Krebsthiere ist wegen unserer noch sehr lückenhaften Kenntniss kaum etwas Sicheres zu sagen; bei weitem der grössere Theil gehört dem Süsswasser an; nur 3 Gattungen mit etwa einem Dutzend Arten sind aus dem Meere bekannt, einige Arten (ca. 18) kommen im Brackwasser vor, einige (ca. 8) in Salinen und ähnlichen Gewässern mit concentrirtem Salzgehalte. Diejenigen Gattungen, welche überhaupt eine grössere Zahl bekannter Arten zählen, sind fast sämmtlich über die ganze Erde verbreitet; nur *Podon* ist auf den atlantischen Ocean

beschränkt. — Fossil sind die Trilobiten, falls man diese überhaupt hierher rechnen will, schon im untern Silur vorhanden, seit dem Perm aber völlig ausgestorben. Die Phyllopoden-Gattung *Estheria* kennt man bereits aus dem Devon, *Apus* aus der Trias; fossile Cladoceren sind nur in sehr zweifelhafter Weise bekannt. Unterabtheilungen sind: die Blattfüssler (s. Phyllopoden), Wasserflöhe (s. Cladoceren), und vielleicht die ausgestorbenen Palaeaden (s. Trilobiten). — Die B. ernähren sich vom Raube kleinerer Thiere; als Fischnahrung sind sie von ökonomischer Wichtigkeit. Eine Artemiaart in Fezzan wird mit Datteln zu einem Nahrungsmittel für den Menschen verarbeitet. Ks.

Branchiostoma, Costa, (gr. *branchia* Kiemen, *stoma* Mund) = *Amphioxus*, Lanzettfisch (s. d.) Ks.

Branchipodiden, (Branchipiens, Milne Edwards) Kiemenfüsse (gr. *branchia* Kiemen, *pus* Fuss), Familie der Blattfüssler (s. Phyllopoden), ohne jede Mantelduplicatur; hintere Antennen zangenförmig; Augen gestielt; 11—19 Beinpaare; Herz langgestreckt, gekammert. 3 (oder 4?) Gattungen, ziemlich gleichmässig über alle Continente verbreitet mit gegen 30 Arten; in stehendem Süsswasser oder in Salinen, nicht im Meere; fossil nicht bekannt. Gattung Branchipus, im Süsswasser, wenig unterschieden von der in Salinen lebenden Artemia (s. d.). Ks.

Branchipus, vergl. Branchipodiden und Artemia. Ks.

Branchiura, Thorell, Kiemenschwänze (gr. *branchia* Kiemen, *ura* Schwanz), zu den Krebsthieren gehörige Unterabtheilung der Spaltfüssler (s. Copepoda), von Einigen auch zu den Kiemenfüsslern (s. Branchiopoda) gezählt. Mit breitem Rückenschild, flachem, hinten getheiltem Pleon, mit grossen zusammengesetzten Augen, mit 4 spaltästigen Schwimmfusspaaren. Die vorderen Antennen sind kurz, klauenförmig, die hinteren fadenförmig, aus wenig Gliedern bestehend. Die Mundgliedmaassen bilden eine Saugröhre mit innerem Bohrapparat. Die vorderen Kieferfüsse stellen ebenfalls ein Klammerorgan, Saugscheibe oder Klaue, dar. Der Darm ist verzweigt, das Nervensystem hoch entwickelt. Ein kräftiges Herz bewirkt eine lebhafte Blutcirculation, zumal in den als Kieme fungirenden Lappen des Pleons. Die Eier werden an fremde Gegenstände angeklebt; die Jungen schlüpfen nicht als Naupliuslarven, sondern schon etwas weiter entwickelt aus. Ks.

Brancosi, von Plinius als eine der um die Insel Pattalene wohnenden Völkerschaften Indiens genannt. v. H.

Brand. 1. Die mit Blut unterlaufene rothe, grüne und blaue Stelle an einem erlegten Wildpret, wo der Schuss sitzt. 2. Der schwarze Fleck am Bauche des männlichen Hirsches zur Brunftzeit, auch Brunftbrand genannt. J.

Brandader, die dicke schwarzdurchscheinende Cruralvene an der Keule eines aufgebrochenen Wildes, die der Jäger gewöhnlich öffnet, um das Blut auslaufen zu lassen. J.

Brandente, s. Höhlenenten. Hm.

Brandeule = Sumpfeule, s. Otus. Hm.

Brandfink = Karmingimpel, s. Carpodacus. Hm.

Brandfuchs, eine Varietät unseres europäischen Fuchses mit schwärzlichem Balg, graublauer Kehle und solchem Bauch und meistens auch schwarzen Läufen. J.

Brandkauz = Waldkauz, s. Syrnium. Hm.

Brandmaus = *Mus agrarius*, Pall., s. Mus. v. Ms.

Brandmeise = Kohlmeise, s. Parus. Hm.

Brandtauben, Gattung aus der Gruppe der Lauftauben, s. Phlegoenas. Hm.

Brandweih = Rohrweih, s. Circus. Hm.

Branitschewzer, Stamm der Bodrizer (s. d.), welcher jenseits der Donau bei der Stadt Branitschewo (Viminacium der Römer, auf beiden Seiten der Mlawa-Mündung in die Donau) oder in dem sogen. Herzogthum Branitschewo wohnte. v. H.

Branknarts, s. Brakna. v. H.

Brannovices Aulerci, s. Aulerci. v. H.

Branten, die Füsse des Bären. J.

Brasilianer. Die B. bilden bloss den wichtigsten Bruchtheil der Bevölkerung in dem südamerikanischen Kaiserreiche; ein brasilianisches Volk giebt es noch nicht; unter »Volk« hat man nämlich durch gleiche Sitten und gleiche Sprache zu einer das Volksthum begründeten Einheit zusammengehaltene Individuen zu denken, welche sich dann auch äusserlich durch ihre leibliche Beschaffenheit, ihren »Typus« als ethnisch gleichgeartet charakterisiren. Diese Bedingung wird nirgends in Amerika (nicht einmal in den Vereinigten Staaten) erfüllt. Vielmehr stehen sich auch in Brasilien zwei grosse Gruppen gegenüber: Die autochthonen Indianer und die eingewanderten Europäer nebst deren Nachkommen. Aber auch diese Eingewanderten bilden keine homogene Masse, sondern zerfallen in die drei grossen Gruppen der Portugiesen und ihre Nachkommen, der Neger und der Deutschen. B. heissen nun bloss die direkten, im Lande geborenen Nachkommen der Portugiesen, welche dem neuen Boden sich anarteten und bei aller Aehnlichkeit schon heute keine Portugiesen mehr sind, gegen welche sie sogar positive Abneigung, wenn nicht gar Hass empfinden. So sind denn die B. schon jetzt ein anderes, neues Volk, mit neuer Heimat, neuen Ideen, neuen Interessen, neuen Idealen. Selbst die Sprache erlitt merkbare Veränderungen unter dem fremden Himmelsstriche; das Portugiesische hat in Brasilien den Einfluss der Lingoa geral erfahren, indem viele Naturgegenstände des Landes, Thiere, Pflanzen, Berge, Flüsse und sonstige Oertlichkeiten mit Wörtern dieser Sprache bezeichnet werden. Im Uebrigen haben die unvermischten Weissen Brasiliens ihren nationalen Charakter ziemlich unverändert erhalten, da die Einwanderung von Portugiesen, zumal aus Madeira und den Azoren, welche überhaupt Brasilien den werthvollsten Theil seiner Kolonisten geliefert haben, auch nach der Emancipation die überwiegende unter den Weissen geblieben ist. Die B. sind demnach immer noch den Portugiesen sehr ähnlich, in der Regel klein, wenig kräftig und dunkel; auch sollen wie in Portugal allgemein wenig schöne Frauen vorkommen, so dass sie physisch grosse Gegensätze zu den Hispano-Amerikanern, ihren Nachbarn, zeigen von denen sie sich auch sonst sehr bestimmt unterscheiden. Den verschiedenen Provinzen nach kommen aber auch in physicher Beziehung bedeutende Unterschiede zwischen den B. vor, und zeichnen sich vor allen die Bewohner der Provinz Sao Paulo durch Kraft und Energie aus. Die weissen B. bewohnen vorzugsweise die grösseren Städte, bilden aber, wie gesagt, im Ganzen nur eine kleine Minorität der Bevölkerung. Es ist wiederholt behauptet worden, dass $\frac{9}{10}$ der B. gemischter Abkunft seien; nach Anderen wäre dagegen das Verhältniss wie 4 : 1. Die moralischen und sittlichen Eigenschaften der B. werden nicht immer in den hellsten Farben geschildert; nach allgemeinem Urtheile stehen sie tief unter den benachbarten Spaniern. Doch fehlt es auch nicht an lichten Charakterseiten. J. J. von Tschudi rühmt zwei sehr günstige Züge: die grösste Ehrfurcht und achtungsvollste Rücksicht der Kinder gegen ihre Eltern, und dann

die herrschende Lernbegierde und ihren Bildungstrieb. In materieller Hinsicht führt die ärmere Bevölkerung in den Bergwerksdistricten ein karges Leben, so dass durchschnittlich die Plantagenneger besser verköstigt sind. Dafür entschädigt sich der B. durch starke Quantitäten Branntwein und zwar um so mehr, je dunkler die Haut, je gemischter sein Blut ist. Der gebildete B. ist dagegen im Genusse geistiger Getränke ausserordentlich mässig, dabei nicht nur höchst gastfrei, sondern er vergisst auch dem Fremden gegenüber völlig seinen gesellschaftlichen Rang. Die Behandlung der Haus- und Feldsklaven ist gar sehr verschieden nach der Gemüthsart des Herrn, durchschnittlich jedoch durchaus mild. Unmenschlichkeit und Grausamkeit sind dem weissen B. fremd, und wenn man hört, dass ein B. seine Sklaven schlecht halte, so kann man fast mit Gewissheit annehmen, entweder dass er ein Farbiger ist, oder dass er sich bei erster Gelegenheit seiner rein portugiesischen Abstammung rühmen wird. Die sonstige unläugbare Inferiorität der B. gegenüber dem spanischen Creolen erklärt sich aus der starken Vermischung der europäischen Portugiesen (s. d.) mit Negerblut. Ihre Nachkommen, die B., zehren an diesem Erbtheile ihrer Ahnen, welches in seinen Wirkungen noch durch die herrschende Sitte gekräftigt wird, wonach keine Brasilianerin der besseren Stände, weil die Erfüllung dieser Mutterpflicht für gesundheitsschädlich gilt, ihre Kinder selbst stillt, sondern in der Regel einer Sklavin, Negerin oder Mulattin, übergiebt. Tschudi schreibt aber dem Stillen weisser Kinder an den Brüsten von Negerinnen eine sehr deutliche, nachhaltige und zwar sehr ungünstige Wirkung auf ihre spätere geistige Entwicklung zu. Uebrigens liegt darin auch die Quelle ihrer Stärke und ihres Gedeihens, denn durch diese Blutmischung waren die Portugiesen besser als andere Nationen befähigt, Niederlassungen in den Tropen zu gründen. v. H.

Brasilianer- oder Strausshuhn, dem malayischen (s. d.) ähnliche, fruchtbare Race. Eier gelb. R.

Brasilianische Indianer. Die Zahl der in Brasilien lebenden I. ist unermittelt, beträgt aber nach der wahrscheinlichsten Schätzung des P. Damazo 1½ Millionen Köpfe. Sie zerfallen in ansässige, sogen. Indios ladinos oder Indios mansos und in unabhängige oder wilde. Am meisten beisammen wohnend finden sich die ersten — nach officieller Angabe im Ganzen 500000 Köpfe — noch meist als Reste der ursprünglich in Missionen gesammelten I. verschiedener Stämme am unteren Amazonas, wo sie in einem Zustande von Halbcultur die Masse der Gesammtbevölkerung bilden und wo man überall auch dem vermischten I. und seinen Abkömmlingen in mancherlei Abstufungen als einem wesentlichen Theil der niedrigen Volksklasse begegnet, als Fischer, Jäger, Tagelöhner des Pflanzers, als Diener im Haushalte, Gehülfen im Handwerke, als Soldaten, Arbeiter in öffentlichen Werkstätten, am häufigsten aber als Schiffer auf den Fahrzeugen, die den Handel mit dem Innern vermitteln. Die Indios mansos oder da costa auf dem Küstenlande zwischen Bahia und Rio de Janeiro kommen als reine unvermischte Race kaum noch in irgend einer grösseren Gemeinschaft vor. Die sonst zahlreichen »Aldeas« (Dörfer, Ansiedlungen, eigentlich Lagerstätten, Bivouacs) derselben sind entweder erloschen oder in Ortschaften mit gemischt portugiesischer Bevölkerung übergegangen. Kriege, vornehmlich aber Missbrauch der I. zu gezwungener, ja Sklavenarbeit nach Vertreibung der Jesuiten, ihrer väterlichen Beschützer, haben bewirkt, dass diese ehemaligen Herren des Küstenlandes zwischen den gegenwärtigen verschwinden. In der Civilisation haben alle diese zum Christenthume übergeführten I. in Brasilien sehr wenig Fortschritte gemacht, indem sie sich

sehr abgeschlossen halten und jede Berührung oder Verbindung mit den gebildeten Racen als für ihren Stamm tod- und verderbenbringend instinctiv meiden. Zweifellos werden sie auch ohnedies dahinsterben, denn in ihrem jetzigen Zustande bilden sie das durchaus passive Element der Bevölkerung, welches immer an Bedeutung für das Ganze abnimmt. Der von Manchen behaupteten Culturfähigkeit der Indios mansos wird man wol berechtigte Skepsis entgegenbringen dürfen. — Die unabhängigen, wilden I. Brasiliens, von den Kolonisten Bugres (s. d.) genannt, zerfallen in eine ausserordentlich grosse Zahl von Völkerschaften, Stämmen und Horden, die zwar in Körperbildung, Temperament, Gemüthsanlage, Sitten, Gebräuchen und Lebensweise eine gewisse Uebereinstimmung zeigen, aber in ihren Sprachen eine wahrhaft wunderbare Verschiedenheit darstellen. Nach v. Martius beträgt die Zahl aller im Lande unter verschiedenen Namen bekannten Gemeinschaften mehr als 250, die einander jedoch ebenso wenig an Zahl der Individuen als an ethnographischer und sprachlicher Selbständigkeit gleichkommen. Vielmehr führt jede Aufzählung der I. nach den jetzt bekannten Namen nicht selten ganz identische oder doch nur durch leichte Unterschiede getrennte Horden als verschiedenartig auf und vereinigt ebenso verschiedene unter demselben Namen. A. D'Orbigny fasst alle I. Brasiliens als »Brasilisch-guaranische« zu einer Race zusammen, für welche er den Typus der Guarani-I. (s. d.) als den ihr gemeinsamen, sie von den andern grossen Völkergruppen Süd-Amerika's unterscheidenden annimmt. Indess darf den einzelnen Horden und Stämmen der brasilianischen I. eine durchgreifend und gleichmässig herrschende Körper- und Gesichtsbildung doch nur mit grosser Einschränkung zugeschrieben werden. Bei sorgfältigerer Beobachtung tritt eine gewisse Mannigfaltigkeit unter den rohen I. hervor, sowol nach Individuen wie nach Völkerschaften, und zeigt sich das Gemeinsame in vieler Beziehung nur als der allgemeine amerikanische Racentypus, welcher gleichsam in leiblicher wie in geistiger Sphäre gewisse, keineswegs ganz gleichartige, sondern bestimmt zu unterscheidende Elemente vereinigt. Diese Gegensätze in den Elementen sind jedoch wiederum keineswegs nach Völkerschaften so gesondert oder gruppirt, dass man sie als allgemein ethnographischen Eintheilungsgrund zur Unterscheidung grösserer Völker oder Stämme gebrauchen könnte. Das allerdings sehr mühsame Studium der vielfach zersplitterten Idiome Brasiliens, d. h. die Sprachvergleichung auf lexikalischer Grundlage hat v. Martius zur Unterscheidung von acht Sprachgruppen geführt, insofern mehrere der grösseren Gemeinschaften sich im Besitze verwandter Dialekte befinden und mit mehr oder weniger Leichtigkeit sich unter einander verständlich machen können. Es sind dies die Tupi, die Gês oder Crans, die Gayatacàs, die Crens oder Guerens, die Guck oder Coco, die Parexis oder Parecis, die Guaycurus oder Lengoás und die Aruac oder Arawaken (s. alle diese Namen), von denen jedoch die beiden letzteren in Brasilien nur mit einem kleinen Theile ihrer Mitglieder vertreten sind, der Hauptmasse nach ausserhalb Brasilien wohnen. Culturgeschichtlich bedeutend ist, dass es eine Brasilianersprache giebt, mit der sich der Reisende zur Noth fast bei allen Stämmen hindurch helfen kann; es ist dies die von den Jesuiten geschaffene Lingoa geral (s. d.), welche man als ein Tupi mit portugiesischer Aussprache zu denken hat. Die Culturzustände der wilden I. sind je nach den Horden selbstredend sehr verschieden. Die Tupi im Norden überraschen durch ihre nautischen Fertigkeiten; die Guaycurus, Bewohner der Pampas, welche sie wandernd durchstreifen, sind auf die Erträgnisse von Jagd, Fischerei und die Früchte der wenigen Wälder angewiesen. Insofern

sich erbliche Häuptlinge unter ihnen befinden, stehen sie gesellschaftlich höher als andere Stämme. Die Parexis leben von Fischfang und Ackerbau, sind übrigens unkriegerisch ihrer Sinnesart nach. Unter den Ges, den schönsten I. Brasiliens, herrscht beständig Fehde, auch stehen sie materiell auf sehr tiefer Stufe, nur übertroffen von den Botocuden, den allerniedrigsten unter den brasilianischen I. Unvergleichlich höher stehen die kriegerischen Mundrucus, die Mantés und die menschenfressenden kräftigen, wohlgebauten Miranhos, endlich die gutartigen Arawaken. Der Ackerbau spielt selbst in den wenigen Ausnahmefällen seines Vorkommens nur eine untergeordnete, vorübergehende Rolle und hat die brasilianischen I. nirgends zur Sesshaftigkeit geführt. v. H.

Brass, Negerstamm des Nigerdeltas mit eigener Sprache, nordwestlich von Bonny. v. H.

Brassem, Brassen = Brachsen (s. d.). Ks.

Brassler = Grauammer, *Emberiza miliaria*, s. Ammern. Hm.

Brassolidae, südamerikanische Tagfalterfamilie mit meist grossen Arten und 7 Gattungen. Jetzt Unterfamilie der Nymphaliden; bemerkenswerthe Gattung *Caligo*, Hb., welche die grössten Formen mit grossen Augen auf der Rückseite aufweist, wie *Teucer*, Linné, *Jdomeneus*, Linné. J. H.

Braunelle, s. Accentor. Hm.

Brau, wilder Gebirgstamm in den Längsthälern der steilen Kette, welche dem Mekhong entlang die Grenze Annams bildet. v. H.

Brauerpferde (englische), die grössten und schwersten Pferde, 190—194 Centim. hoch, meist Roth- und Blauschimmel; von den Londoner Brauern aus Liebhaberei aus dem Karrenpferde (s. d.) herangezüchtet. R.

Braula, Nitzsch, Bienenlaus, Zweiflüglergattung von Familienrang zur Gruppe der Pupipara gehörig, flügellos, mit kurzen zweigliederigen Fühlern und gekämmten Fussklauen. B. *coeca*, Nitzsch, von Lausgrösse auf der Honigbiene als Euepizoe (Mutrualist). J. H.

Braunfisch, s. Phocaena. v. Ms.

Braunkehlchen, s. Pratincola. Hm.

Braunspatz = Feldsperling, s. Passer. Hm.

Braunvieh (schweizerisches), einfarbige schwere Rinder der Schwyzer- und Montafoner-Race (s. d.). R.

Brausehahn = Kampfläufer, s. Machetes. Hm.

Brautente, s. Schmuckenten. Hm.

Brautkleid = Hochzeitszeit (s. d.). J.

Bravas, Indianer der Amazonas-Gruppe, am Xingu. v. H.

Brechen, das Wühlen der Wildschweine im Boden. J.

Brechites, Guettard 1774, s. Aspergillum. E. v. M.

Brechung der Augenmedien, s. Dioptrik des Auges. J.

Bredas (Krähenschnabel), kammlose belgische Hühnerrace ohne hervorragende Nutzungseigenschaften. R.

Bregenzerwalder-Vieh, einfarbiger, dem Montafoner (s. d.) ähnlicher Gebirgsrinder-Schlag. R.

Brehmen = Oestridae. J.

Breitbleck = Riemling (s. d.). Ks.

Breitenburger Vieh, schwerer buntscheckiger Milchviehschlag der Kremper Marsch in Holstein, mit Niederungstypus; verwandt mit dem Wilstermarsch-Vieh (s. d.). R.

Breitenwin, Höhle von. In dieser bei Velburg in der Oberpfalz gelegenen Juraformationshöhle hat CLESSIN genaue Nachforschungen nach praehistorischen Resten während der letzten Jahre angestellt. Innerhalb der 1 Meter mächtigen Culturschicht fanden sich zu oben Geräthe aus Bein, Bronze, Eisen; weiter unten mit Kohle und Asche, wie oben rohe und feinere mit Kalkfritt verzierte Topfreste. Häufig zerschlagene Thierknochen, darunter *sus scrofa palustris.* Nach diesen Uutersuchungen trafen die ältesten Bewohner der Höhle nicht mehr mit den pleistocänen Thieren zusammen. Zwei verschiedene Völkerstämme bewohnten sie getrennt durch ein Intervall. Das älteste Volk steht culturell in Parallele mit den ältesten Pfahlbaubewohnern, das zweite reicht bis an die Römerherrschaft heran. — Den Razenberg, zu dem die Höhle gehört, lässt die Sage einst von Zwergen bewohnt erscheinen, welche der Volksmund hier »Razen« (= Rhaeti?) benennt (vgl. »Ausland« 1878. S. 290—292). C. M.

Breitkrebs = Bärenkrebs (s. d.). Ks.

Breitling = Sprotte (s. d.), auch wol für die ganze (Unter-)Gattung *Harengula* (s. d.) gebraucht. Ks.

Breitnasen oder Neuweltsaffen s. Platyrrhini, GEOFFR. v. Ms.

Breitschwanzloris, Papageiengattung, s. Loris. HM.

Breitschwanztaube = Pfautaube (s. d). R.

Breitzeher, s. Platydactylus v. Ms.

Bremervieh, milchreiches Scheckvieh der friesischen Race. R.

Bremsen = *Tabanidae.* J.

Bremsenassel = Fischassel (s. Cymothoiden). Ks.

Brenthidae, LATR. Käferfamilie, die zwischen den Rüssel- und Bockkäfern steht. Kopf vorn in einen Rüssel, hinten in einen Hals verlängert. Füsse fünfgliederig, das 1. Glied sehr kurz versteckt. Körper bei vielen stabförmig gestreckt. Fühler bei den Männchen an der Spitze des Rüssels, beim Weibchen am Anfang desselben. Von den bekannten 276 Arten 1 Europa, 16 Afrika, 15 Australien, 32 Madagaskar, 131 Indien und 128 Amerika. J. H.

Breones, s. Breuni. v. H.

Breschet'sche Kanäle, die baumförmig verzweigten Kanäle für die Venen in der Diploë der Schädelknochen, nach dem französischen Anatomen GILB. BRESCHET 1784—1842. J.

Brennhaare, auch Nesselhaare, Gifthaare, finden sich bei vielen Insekten und Insektenlarven (z. B. Processionsraupen, Goldafterraupen etc.). Sie sind hohl und der Hohlraum steht in Verbindung mit einer ein- oder mehrzelligen aus der Hypodermis entwickelten Drüse, die ein Ameisensäurehaltiges Secret liefert. Da sie ausserdem mit Widerhaken, ähnlich einer Gerstenagel, versehen sind, so hängen sie sich leicht an die Haut und dringen in dieselbe, resp. die Schweissporen und Haarbälge ein, wo sie theils mechanisch, theils durch ihren Säuregehalt einen Entzündungsreiz setzen. J.

Brennstoffe im physiologischen Sinne nennt man die stickstofflosen Nährstoffe (Fette und Kohlenhydrate), weil sie im Körpermechanismus nur durch das Freiwerden ihrer Oxydationswärme wirken, also ähnlich wie das Heizmaterial in einer Dampfmaschine, darunter darf aber nicht verstanden werden, dass die stickstoffhaltigen Nährstoffe nicht ebenfalls durch Freiwerden ihrer Oxydationswärme krafterzeugend wirken, nur kommt letzteren noch eine Reihe anderer Verrichtungen (Sauerstoffaufspeicherung, Entfaltung elektromotorischer, elastischer und statischer

Kräfte) zu, welche die Kohlenhydrate und Fette nicht übernehmen können; s. auch Kraft und Muskelkraft. J.

Brenzcatechin ist nach HOPPE-SEYLER ein Umsatzprodukt von Traubenzucker und anderen Kohlenhydraten der Nahrung, das man bei Einwirkung von Alkalien neben Ameisensäure, Aethylidenmilchsäure und Kohlensäure erhält und von dem HOPPE-SEYLER glaubt, dass es sich auch im Thierkörper bei der Zersetzung der Kohlenhydrate bildet. J.

Bresem = Brachsen (s. d.). Ks.

Breslauer Kröpfer, eine der grössten Kropftaubenracen. R.

Bressane-Vieh, mittelgrosser bis kleiner, schlecht gebauter Rindviehschlag der alten französischen Grafschaft Brest, vorzugsweise in der Nähe von Bourg, Departements des Ain, gezüchtet, einfarbig gelb mit lichteren Nüancirungen an Rückenlinie, Bauch und Füssen; verwerthet das Futter der dortigen sauren Weiden gut, und dient meist zur Milch- und Fleischgewinnung. R.

Bretagner, Bretons, oder Breyzards, so nennt man die heutigen Bewohner der Bretagne im nordwestlichen Frankreich, ein Volk keltischen Stammes und zwar vom britonischen oder kymrischen Zweige desselben, welches heute noch eine rein keltische Sprache redet und alle Eigenschaften, gute und schlechte, seiner Vorfahren bewahrt hat. Der Typus des alten B. ist willensstark, aber eigensinnig, voll Menschenliebe und Muth in gewöhnlichen Lebenslagen, aber rachsüchtig bis zur Wildheit im ersten Jähzorn. Die Bauern sind religiös, selbst fanatisch, besonders im Innern des Landes; kleben am Herkommen und hängen an ihrer Sprache wie an ihrem Leben; fast keiner spricht französisch, obgleich viele es verstehen. Das Leben des B. ist hart und reich an Entbehrungen; die Nahrung des Landmannes besteht aus Hafer und Buchweizen, Muss-, Misch- und Gerstenbrot nebst Specksuppe. Die Reicheren machen Krausteig am Sonnabend. Alle B., Herren und Knechte, essen aus der nämlichen Schüssel, keiner aber rührt daran, ehe der Hausherr das Mahl begonnen; ihm folgen seine männlichen Kinder und die Knechte, dann erst kommen die Weiber mit der Hausfrau an der Spitze. Dieses Primat der Männer macht sich bei jeglicher Gelegenheit geltend: in der Kirche, bei Processionen u. s. w. und wird durch eine blinde Unterwürfigkeit der Weiber vergolten. Die Wohnungen überaus ärmlich, schmutzig und rauchig, luft- und lichtlos, dienen zugleich für Mensch und Thier. Die Einrichtungsgegenstände sind meist sehr roh und primitiv, die Menschen selbst starren vor Schmutz, waschen und baden sich nicht, sehen verwahrlost aus; doch sind sie gastfrei, intelligent und schlau, zwar krassem Aberglauben ergeben, dabei tapfer, tüchtige Soldaten und noch bessere Seeleute, mässig und ausdauernd, Strapatzen, Hunger und Durst mit Gleichmuth ertragend. v. H.

Bretagnervieh (raçe bretonne), die kleinste, dem Alderney-Vieh (s. d.) ähnliche, meist schwarzscheckige, genügsame und milchergiebige Rinderrace mit Niederungstypus. R.

Bretagnisches Pferd (Armoricanisches Pferd), das ohne Beimischung englischen Blutes in der Bretagne herangezüchtete schwere Zugpferd. R.

Bretons, s. Bretagner. v. H.

Brettstapel, s. Wollstapel. R.

Breuci, Volk des alten Pannonien, am Savus, in der Gegend des heutigen Brod. v. H.

Breuni, Breones, Briones, Volk im alten Nordtyrol am Brenner, deren Haupt-

stadt Capus Breunorum, wahrscheinlich das heutige Brunnecken, war; nach A. Jäger waren die B. Rhätier. v. H.

Brevilingues, Kurzzüngler, s. Scincoidea. v. Ms.

Brevipennes, Dumeril, Ordnung der Vögel, s. Kurzflügler. Hm.

Breynia, Agassiz und Desor 1847, nach Joh. Philipp Breynius, Arzt in Danzig, geb. 1680, gest. 1764, Verfasser einer Dissertation über die vielkammerigen Conchylien (Cephalopoden) 1732: eine Gattung bilateraler Seeigel, mit flachen Ambulakralblättern und einzelnen sehr grossen Höckern auf der Schale; ein glattes Band, welches die Ambulakralblätter durchschneidet *(fasciola interna)* und ein zweites, das dieselben umgiebt *(f. peripetala)*. In Ost-Asien und Australien. E. v. M.

Breyzards, s. Bretagner. v. H.

Brezizer, Stamm der bulgarischen Slaven, welcher mit anderen unter Kaiser Konstantin IV. Pogonata (um 669—675 n. Chr.) die Balkan-Halbinsel plünderte, später in Makedonien feste Sitze hatte. v. H.

Briaraceen, Edw. und H., Gruppe (Unterfamilie) der Gorgoniden, mit einer ungegliederten, korkartig weichen, fast durchaus aus unverschmolzenen Kalkkörpern bestehenden Achse, also Uebergangsformen von den achsenlosen langleibigen Alcyoniden zu den bestimmteren Achsenkorallen. Hierher *Paragorgia arborea (Alcyonium arboreum,* Linné), »baumartiger Meerkork«, mit knotigen, stumpfen Aesten, gelbrother Rinde, weisser Achse. In den hochnordischen Meeren, erreicht riesige Dimensionen: 1,60 Centim. Höhe, 13 Centim. Dicke. Klz.

Bridsch-bhakha oder Vradscha, der ausgebildetste Dialekt des Urdu oder Hindustani, in der Gegend von Delhi und Agra gesprochen. v. H.

Briefcouverttheorie nennt Häckel ironisch den Versuch von W. His, die gestaltliche Entwicklung der Embryonen rein mechanisch auf Krümmungen und Faltungen der Keimblätter, insbesondere die Anlagen der zwei paar Gliedmaassen »auf die Kreuzung von 4 den Körper angrenzenden Falten ähnlich den 4 Ecken eines Briefes« zurückzuführzn (W. His, Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbelthierleibes). J.

Brieftaube. Schon in den frühesten Zeiten wurden Tauben als Sendboten verwendet; Noah sandte eine solche aus, welche einen Oelzweig zurückbrachte und hierdurch auf Sinken der Sintfluth schliessen liess. Die handel- und schifffahrttreibenden Völker des Orients bedienten sich der Tauben, um ihre Ankunft in der Heimat zu signalisiren. Auch die alten Griechen kannten Botentauben, und geschieht bereits um 1530 v. Ch. durch Anakreon derselben Erwähnung, sie wurden bei den Kampfspielen als Siegesbotinnen verwendet. In der altrömischen Literatur wird gleichfalls schon von Botentauben gesprochen, und ist auch in China deren Verwendung uralt. — Die Hauptrolle spielte die Brieftaube während der Kreuzzüge; ihre Geschichte datirt von dieser Zeit. Zuerst wurde sie gebraucht bei der Belagerung der Burg Haxar, zwischen Antiochien und Edessa 1098 n. Chr. — Sultan Nurreddin, Kalif von Bagdad (1146—1174) richtete wirkliche Taubenposten ein und stellte hierfür eigene Beamte auf. Sie florirten bis gegen die Mitte des 13. Jahrhunderts, kamen aber nach der Einwanderung der Tataren und Türken in Vergessenheit. — In Aegypten und Syrien bestanden sie um 1450 in höchster Vollkommenheit; zwischen den Städten waren Taubenstationen errichtet, von welchen jede einen Vorstand und entsprechendes Wärterpersonal hatte. Zwischen Teheran und Tabris in Persien soll zur Zeit noch eine Taubenpost existiren, wie es auch heute noch im höheren osmanischen Stil heisst: einen Brief »zufliegen machen« *(itare etmek)*. — Es wurde mit Vorliebe die weisse Taube mit dem

Kragen (d. i. buntfarbige Mischung des Gefieders am Halse) benützt, weil sie die intelligenteste und zähmbarste war. — Mit Nachdruck wird in den Schriften hervorgehoben, dass von einem Pärchen nur immer der eine Theil fortgeschickt wurde, da die Sehnsucht nach dem Gefährten oder der jungen Brut die Rückkehr der Fliegerin veranlasse. — Der Brief, den man stets in doppelter Ausfertigung absandte, kam platt unter einen Flügel zu liegen und wurde mittelst einer feinen Nadel an einer Feder befestigt. Für vorzügliche Fliegerinnen bezahlte man damals bis gegen 1000 Goldstücke. Die Liebhaberei der Orientalen für die Botentaube grenzte an Verehrung, wie dies durch mancherlei, in ihrer blumenreichen Sprache zum Ausdrucke gekommene Aufzeichnungen bewiesen ist: »die Brieftauben sind Pfeile, die an's Ziel gelangen, trotz des Widerstandes, welchen ihnen die Wolken entgegensetzen; man hat sich nicht getäuscht, als man sie die »Propheten unter den Vögeln« nannte, weil sie, ähnlich den Propheten, mit Schriften abgesandt werden« (Tadj-eddin ben Achmed ben Elathir). »Die Tauben, welche Briefe befördern, sind ein Wunder der göttlichen Allmacht, das werth ist von uns angestaunt und gepriesen zu werden. — Indem sie die Bestellung treu ausführen, mit der man sie beauftragte, bestätigen sie das Sprichwort, welches ihnen die Bezeichnung »Vogel glücklicher Vorbedeutung« giebt« (Abu' lkasem Dhu' lbalagatain). »— Im schnellen Forteilen machen sie dem Zephir und dem raschesten Renner den Preis streitig und übertreffen beide; sie sind schneller als das Auge in seinen Bewegungen« (Mohy-eddin Ebn Abd-aldhaher). Nach einer in Paris vorhandenen handschriftlichen Urkunde: Spiegel oder Gemälde der mameluckischen Sultane in Aegypten des Veziers Khalil ben Schahi Dhaher, werden die Tauben »Engel der Könige« genannt. Bezüglich der Zärtlichkeit und Gattenliebe wird das Taubenpaar mit dem menschlichen Ehepaar verglichen (Ebn Kotaïba, die Quellen der Geschichte). — Im Abendlande hat man die Brieftaube zuerst bei der Belagerung von Harlem 1573 und Leyden 1574, zu Kriegszwecken verwendet. Später dienten sie der Börse zur Vermittelung der Kurse (z. B. dem Hause Rothschild während der napoleonischen Kriege) und hiessen dann »Kurstauben.« Vor etwa 50 Jahren benützte man sie auch zum Schmuggel geschliffener Edelsteine von Frankreich nach England. Mit der Einführung des Telegraphen wurden die Brieftauben überflüssig und ihre Zucht gewissermaassen Sport; erst die Belagerung von Paris 1870—71 brachte dieselben wieder als Kriegsattribut auf's Tapet. — Gegenwärtig, und schon seit länger als einem Jahrhundert, steht Belgien (bes. Antwerpen) in der Zucht der Brieftauben obenan. Dieses Land zählt gegenwärtig circa 1000 Zuchtvereine, die sämmtlich unter sich in Fühlung getreten und einheitlich organisirt sind; die Wettflüge (»Taubenrennen«) werden vom Staate, von Gemeinden und Corporationen durch Prämien unterstützt, und steht auch die Brieftaube selbst unter gesetzlichem Schutze. — Die zu Botendiensten verwendeten Racen, welche — nach charakteristischen Bildern an den Pyramiden Aegyptens zu schliessen — auch bereits im Alterthum benützt wurden, sind: die Bagdette, die orientalische Botentaube, der Tümmler und das Mövchen; durch Vermischung dieser sowol als auch ihrer Kreuzungsprodukte sind die eigentlichen jetzt gebräuchlichen Brieftauben entstanden. Zu nennen sind hiervon: 1. der Carrier (Bote, Träger), die durch züchterische Liebhaberei in England verfeinerte Bagdette, für prunkende Ausstellungen berechnet, eignet sich derselbe nur wenig zum Botendienste. 2. der Dragon (Drachentaube), über mittelgrosses, kräftiges, lebhaftes ziemlich fest typirtes Thier, meist in satt dunkelblauer Farbe gezüchtet und nur auf kleinere

Strecken brauchbar. 3. Die Antwerpener Brieftaube, durch Vermischung des Carrier mit dem Tümmler herausgezüchtet, zeigt sie mehr oder weniger die Eigenschaften beider. Schnabel lang, Kopf flach, Schwanenhals, Augenränder meist fleischig, Nasenwulst dick, Muskulatur kräftig; fliegt mit einem Jahre schon sehr sicher, wird aber im Alter leicht schwerfällig und dann gerne Beute der Raubvögel. 4. Die Lütticher Brieftaube, aus Kreuzung des Mövchens mit dem Tümmler entstanden, wird sie in den schönsten Exemplaren auch »altstämmige Brieftaube« genannt. Kopf breit und eckig, Brust voll; kleiner als die vorige und erst mit dem 3. Jahre, dann aber für die weitesten Strecken tauglich. Der Umstand, dass sie selbst jahrelang ihr Heimatsgefühl bewahrt, macht sie zur werthvollsten und brauchbarsten Kriegstaube. — Die beiden letzten Typen schwanken in Gestalt und Gefieder. Es giebt einfarbig blaue, schwarze, weisse, seltener gelbe und rothe Tauben; meist sind sie aber bunt, unschön und unregelmässig gezeichnet. Helle Farben sind weniger beliebt weil sie Weichheit bekunden und solche Thiere den Raubvögeln häufiger anheimfallen; dagegen sieht man gerne einige weisse Federn im Flügel oder Schwanz, die man zur Abstempelung benützen kann. Die fortwährend weitergeführte Kreuzung der Stammracen und Bastarde unter sich führte zur buntesten Mannigfaltigkeit. Man züchtet eben nach Leistung und nicht nach Form und verlangt von einer Brieftaube im Allgemeinen Mittelgrösse, zierliche Gestalt, bedeutende Flügelweite, breite Brust, kräftige Muskulatur, kleinen Kopf, kurzen Schnabel und munteres Temperament. — Das Abrichten geschieht vom 3.—4. Lebensmonate an und beginnt mit der Angewöhnung des Sitzens im Versandkorbe. In Weiterem bringt man sie in Schwärmen anfangs in kurze, später in grössere Entfernungen und lässt sie auffliegen. Diese Procedur wird so oft als möglich und unter gleichzeitiger Verwendung von alten Fliegerinnen, die als Leittauben dienen müssen, wiederholt. Jede Taube wird nur für eine bestimmte Richtung dressirt und dem entsprechend an einer weissen Schwanz- oder Flügelfeder abgestempelt. Nach jeder Uebung gewährt man den Jungen 3 Ruhetage. An den Käfigen müssen Vorrichtungen angebracht sein, die zwar das Eindringen der Tauben ermöglichen, ihre Entweichung aber nicht zulassen. Innerhalb des 1. Jahres soll die Entfernung nicht über 100 Kilom. betragen und können auch die in den ersten Jahren geschonten Thiere 10—12, ja selbst 20 Jahre Dienste leisten. Die besten Fliegerinnen brauchen bei gutem Wetter zu 1 Kilom. ca. 1, bei schlechtem 6—8 Minuten. Die Schnelligkeit des Fluges nimmt mit der Annäherung an die Heimat zu. Bei 100—150 Kilom. Entfernung kommen unter sonst günstigen Verhältnissen in der Regel sämmtliche ausgelassene Tauben an, bei weiteren Entfernungen dagegen nicht mehr, so dass bei einer Distance von 700—800 Kilom. auf eine Rückkehr nicht mehr mit Sicherheit zu rechnen ist. — Die zum Fluge ausgelassenen Brieftauben steigen an heiteren, warmen Tagen 800—1000 Meter in die Höhe (bei schlechter Witterung 200—300), kreisen hier in immer weiter werdenden Bogen und schiessen endlich direkt auf ein bestimmtes Ziel zu. Geleitet werden sie hierbei durch ihr gutes Gedächtniss und ihr scharfes Auge, das sie bekannte Gegenstände (Bergspitzen, Wälder, Thürme und dgl.) auf viele Meilen erkennen lässt. Bei trübem Wetter, oder in ihnen unbekannten Gegenden fliegen sie sehr unsicher, weshalb auch viele nicht an's Ziel gelangen. — Die Fähigkeit der Brieftaube, ihre Heimat wiederzufinden, soll zum Theil Raceeigenthümlichkeit sein, ist aber unzweifelhaft vorwiegend individuell. Der Impuls hierzu wird gegeben durch ihre Heimat- und Gattenliebe. Die Mehrzahl der Reisetauben sind Männchen,

die Weibchen bleiben bei der Brut. Solche, die von selbst den Heimweg finden und an der Spitze des Zuges durch ihre Flugsicherheit den übrigen als Führer dienen, heissen »Leittauben«, die unselbständigen des Trosses dagegen »Spurtauben«. Züge, welche 10—15 § Leit- und 25—30 § gute Spurtauben enthalten, gehören schon zu den besseren. Der Rest schmilzt nach und nach zusammen in Folge Schwächlichkeit der Individuen, Nachstellungen von Seite der Raubvögel u. dgl. Zur Zucht sollen nur Leittauben und Schnellflieger verwendet werden. — Um die Brieftaube vor der Gefahr, welche ihr von Raubvögeln droht, zu schützen, construirten die Chinesen eine Pfeife. Dieselbe besteht aus 6—8 verschieden langen aneinander befestigten, mit seitlichen Oeffnungen versehenen Bambusröhrchen und wird mittelst Bänder um die 3 mittleren Schwanzfedern der Taube befestigt, so dass sie auf dem Rücken (dessen Form auch das Instrument annähernd besizt) zu liegen kommt; durch den Flügelschlag entstehen wilde kreischende Töne, welche die Raubvögel ferne halten. — Jede als Botin auszusendende Taube wird auf der oberen, oder besser auf der unteren Seite der Schwanz- oder Flügelfedern mit Nummer, Datum, Ort, u. s. w. abgestempelt. Die Depesche selbst wird am besten in ein möglichst leichtes, doch haltbares Blättchen von elastischem Gummi gewickelt und mit gewächsten Seidenfäden um einen Fuss der Taube gebunden. — Während der Belagerung von Paris hat man die Depeschen auf einen Bogen gedruckt und dann, ca. 800-fach verkleinert, auf Papierblättchen von 5 Quadratcentim. Grösse gebracht; letztere wurden zusammengedreht, in eine Federspule gesteckt und durch feinen Draht an einer Schwanzfeder befestiget. Am Bestimmungsorte wurden die Depeschen bei electrischer Beleuchtung in 500-facher Vergrösserung auf einer weissen Wand wiedergegeben, abgeschrieben und dem Adressaten zugestellt. 6000 solcher Papierchen wogen 1 Gramm. Der russische Oberst Kowako stellte vor einiger Zeit zu Kriegszwecken einen Apparat her, der im Umfange des gewöhnlichen Tornisters ein vollständig ausgestattetes photographisches Laboratorium nebst Chemikalien für 6 Wochen beherbergt, mit welchen man solche Depeschen 2300-fach, gleichviel ob bei Tag oder bei Nacht, vergrössern kann. (Dr. Karl Russ, Die Brieftaube. Hannover 1877. — Die Brieftaube, schneller als der Blitz, flüchtiger als die Wolke, v. M. Sabbagh; aus dem Arabischen von Silvestre de Sacy, aus dem Französischen von C. Löper. Strassburg 1879.) R.

Brigaecini, Volksstamm im alten Hispanien, südlich bis zum Duero ausgebreitet; im heutigen Asturien. v. H.

Briganten. 1. Keltisches Volk Grossbritanniens, das mächtigste und ausgebreiteste der Insel, so weit sie den Römern unterworfen war, östlich von Arus und westlich vom Belisama Aestuarium, reichte also durch die ganze Breite der Insel hindurch, nördlich bis zum römischen Grenzwalle, hatte demnach den bei weitem grössten Theil von Yorkshire, ganz Lancashire, Durham, Westmoreland, Cumberland und den südlichen Theil von Northumberland inne; zerfiel in mehrere, jedoch der Herrschaft eines und desselben Königs unterworfene Stämme. — 2. Keltisches Volk Irlands, ein Zweig der B. in Grossbritanien, wohnte an der Südostspitze der Insel, im heutigen Wexford, um den Fluss Brigus herum. — 3. Westlicher Stamm der Vindeliker, am östlichen Ufer des Lacus Brigantinus (Bodensee) mit der Hauptstadt Brigantium, jetzt Bregenz. v. H.

Briges oder Bryges. Nach Herodot sollen die Phryger (s. d.) einst die Nachbarn der Makedonier gewesen sein und in Europa B. geheissen haben. v. H.

Brikas, Unterfamilie der Betschuanen (s. d.). v. H.

Brillantkäfer, *Entimus imperialis*, eine brasilianische Rüsselkäfer-Art von

Maikäfergrösse, die wegen ihrer wundervollen, durch grünmetallische, irisirende Kolbenschüppchen hervorgebrachte Färbung berühmt ist und bei ihrem Bekanntwerden zu fabelhaften Preisen bezahlt wurde. jetzt ist sie häufig und billig zu haben. J.

Brillenalk = Riesenalk, s. Alken. Hm.

Brillenente, s. Oedemia. Hm.

Brillenkaiman oder Jakaré, *Alligator sclerops (Champsa sclerops)*, s. Alligator. v. Ms.

Brillennase = Nachtschwalbe, s. Caprimulgus. Hm.

Brillensalamander s. Salamander. Ks.

Brillenschlange, s. Naja. v. Ms.

Brindschari oder Bandschairas, Volksstamm Hindustans; sie sind Getreide-Kärner ohne Heimat, welche mit den Ihrigen in Zelten leben; sie ziehen bewaffnet, auch im Kriege unbelästigt, in grossen Karawanen, mit Tausenden von beladenen Ochsen im Lande von Bombay bis Mirzapur und von Bandelkand bis Massulipatam umher; man vermuthet, dass sie sich bisweilen auch bei Räubereien betheiligen. v. H.

Bringen, Jägerausdruck für das Gebären bei den kleineren Raubthieren. J.

Briniates, kleine Völkerschaft im alten Italien, wahrscheinlich in der Gegend des heutigen Brignolo am Flusse Anto. v. H.

Briones, s. Breuni. v. H.

Brisigavi, Volksstamm im alten Germanien, im späteren Breisgau. v. H.

Brisinga — von *brising*, Brustschmuck der Göttin Freia, von Loki ins Meer versenkt; in der skandinavischen Mythologie — Asbjörnsen 1856, ein Seestern, welcher zwischen den eigentlichen Asterien und den Schlangensternen in der Mitte steht; Mittelstück des Körpers scheibenförmig abgerundet und Arme deutlich davon abgesetzt, aber Fortsätze des Darms und der Geschlechtsdrüsen erstrecken sich in das Innere der Arme bis zu $\frac{1}{3}$ ihrer Länge, die Arme haben keine Schilder, dagegen an ihrer Unterseite eine Ambulacralfurche, an der Seite derselben je 5 Reihen rauher Stacheln. Eine Madreporenplatte auf der Scheibe nahe dem Rande. Im Ganzen also doch näher den eigentlichen Asterien, und namentlich dem fossilen *Protaster Salter*. *B. endecacnemos*, Asbjörnsen, elfarmig, Scheibe $2\frac{1}{2}$ Centim. im Durchmesser, Arme 33 Centim. lang, leicht abbrechend, Hardanger-Fjord in Norwegen, in einer Tiefe von 100—200 Faden. *B. coronata* G. O. Sars 1875, 9—13 Arme, mit deutlichen Stachelkreisen, ebenso gross, Lofoden, 300 Faden, und bei den Faröern, 500 Faden tief. E. v. M.

Brissus, Klein 1734 und Gray 1825, eine Gattung bilateraler Seeigel, Familie Spatangiden, bei welcher die beiden paarigen Ambulacral-Blätter vertieft, das vordere nahezu quer, das hintere schief nach hinten gerichtet, alle fünf von einem glatten eckig gebrochenem Bande *(fasciola peripetala)* umzogen und ein zweites ähnlicher in sich geschlossenes Band unter der Analöffnung. *Br. Scillae*, Agassiz, im Mittelmeer, 8 Centim. lang, 6 breit; andere Arten in den tropischen Meeren. Der Name ist von Aristoteles entlehnt, welcher hist. an. 4, 5 *Bryssos* als eine besondere Art von Seeigeln neben *Spatangos* nennt, aber ohne sie näher zu kennzeichnen, und sollte daher mit *y* geschrieben werden. E. v. M.

Brissi, heidnischer Volksstamm auf West-Timor, nach A. R. Wallace ein Mittelschlag zwischen den echten und den braunen Papua. v. H.

Britannier, s. Britonen. v. H.

Briten = Engländer (s. d.). v. H.

Britolagae, Volk des europäischen Sarmatien, neben den Harpiern und oberhalb der Peuciner, zwischen dem Ister und Hierasus. v. H.

Britonen, Brittonen oder Britannier. Die keltischen Ureinwohner des südlichen Englands, kymrischen Stammes, welche im fünften Jahrhundert durch die ankommenden Sachsen zur Auswanderung nach der Bretagne gezwungen wurden. Ihre Sitten und Gebräuche waren im Allgemeinen dieselben wie jene der Gallier (s. d), nur dass sich die alt-keltischen Elemente hier noch schärfer ausgeprägt erhielten wie in Gallien selbst, und die niedrigere Culturstufe der B. die Beibehaltung mancher rohen Eigenthümlichkeit zur Folge hatte, welche die gebildeteren Gallier schon früher abgelegt haben mochten: z. B.: die Sitte den Körper blau zu bemalen und zu tättowiren, um im Kampfe furchtbarer zu erscheinen, den Gebrauch von Thierfellen als Kleidungsstücke, die Gemeinschaft der Weiber und den Gebrauch von Sichelwagen in der Schlacht, welch letztere ihre eigene Erfindung waren. Uebrigens waren die B. lange, gut gewachsene Leute mit lang herabhängendem Haupthaare, minder gelb und blond als bei den Galliern, und Knebelbärten, gegen alle Strapazen ungemein abgehärtet. Bei ihrer sehr einfachen Lebensweise waren Milch und Fleisch ihre Hauptnahrung. Ihre sogen. Städte waren bloss durch Wall und Gräben verschanzte Wälder; 10—12 Männer, Väter, Brüder, Kinder, lebten mit eben so viel Frauen; derjenige, welcher zuerst die Frau erkannt hatte, nahm sich der Kinder als der seinigen an. Die B. standen unter eigenen Stammhäuptern; im Kampfe erschienen sie gewöhnlich ohne Helm und Panzer, übrigens aber auf keltische Weise bewaffnet mit kleinem, runden Schild, Dolch und kurzer Lanze, und kämpften vorwiegend zu Fuss, aber auch zu Ross. Den Kampf begannen sie meist mit herausfordernden Gesängen. Dabei waren sie freiheitsliebend, ehrlicher, gerader, derber als die Gallier, aber auch minder gastfrei und gebildet, ja zum Theil roh und unmenschlich, namentlich grausam gegen Feinde. In der Beredtsamkeit jedoch übertrafen sie die Gallier. Auch fanden die Römer bei den B. schon eine sehr durchgebildete Landwirthschaft, bei welcher bereits ein mineralisches Düngemittel, der Mergel, mit Nutzen angewendet wurde. Endlich schürften die B. das Zinn in Cornwallis und brachten es in ihren mit Fellen überzogenen Booten aus Weidengeflecht nach der Insel Iktis, wo es von fremden Handelsleuten aufgekauft wurde. Die Gebildetsten unter ihnen waren die Cantii. Unter der römischen Herrschaft nahmen die südlichen B. nach und nach auch die Sitte ihrer Beherrscher an und gewannen Geschmack an Cultur und Wissenschaft, mehr aber noch an dem Wohlleben und der Ueppigkeit der Römer. v. H.

Brixentes oder Brixantae, rhätisches Volk in der Gegend des heutigen Brixen. v. H.

Brixhamhöhle. In dieser nahe der Kenthöhle in Süd-England gelegenen Höhle entdeckte man Renthierreste und Knochen von Mammuth und wollhaarigem Nashorn, von Löwen, Höhlenbär, grauem und braunem Bär u. a. neben Pfeilspitzen und anderen Geräthen aus Feuerstein, welche in die tertiäre Periode hinaufreichen. Nach den massenhaften Knochen ward die trocken gewordene Spalte der Aufenthalt zahlreicher Bären. In der Nähe mit ähnlicher Ausbeute das »Ash Hole« und die »Bench« (vergl. DAWKINS, Die Höhlen und die Ureinwohner Europa's. Mit Zeichnung. S. 243—257). C. M.

Brizaner, Slavenstamm zwischen Elbe und Oder, von Albrecht dem Bär, 1157 unterworfen. v. H.

räthe und Waffen, Zierate und Schmucksachen an die Nord- und Ostsee. Die signa Tuscica waren noch zu CICERO's Zeiten geschätzt und berühmt. Der einzig dastehende Fund am Bologna hat uns alle möglichen Typen geliefert, welche auch im Norden vorkommen. Derselbe ist nach Ansicht der italienischen Archäologen um 1100 v. Chr. anzusetzen. Daneben finden sich entwickelt durch die centrale Thätigkeit der Etrusker und wahrscheinlich hervorgerufen durch wandernde Giesser und Metallkünstler kleinere Mittelpunkte localer Bronzefabrikation an verschiedenen Stellen des transalpinen Europas. Beweis dafür ist vor Allem der von der Zusammensetzung der italischen B. abweichende Nickelgehalt, den z. B. die Hallstadter B.-Artefakte aufweisen. Derselbe steigt nach v. SACKEN's Untersuchung bis zu 8,47 %. Einen weiteren Beweis bilden die vorhistorischen Kupferbergwerke im alten Noricum, die bei Schladming, Pretau, Fieberbrunn und neuestens bei Kitzbichel und auf dem Mitterberge bei Bischofshofen entdeckt und untersucht wurden. Die Funde in der Byciskalahöhle (s. d.) im südlichen Mähren, auf dem Hradischt bei Stradonice (s. d.) geben hiervon thatsächlichen Aufschluss über die Bearbeitung der Metalle, besonders der gesuchten B., an Ort und Stelle. Für den Westen sind hierfür maassgebend die B.-Stationen auf den Pfahlbauten der West-Schweiz, wo besonders FOREL und GROOSS am Bieler See zu Möringen, am Neuenburger See zu Auvernier, am Genfer See zu Morges und Nyon B.-Artefacte in Verbindung mit den dazugehörigen Gussformen und halb vollendeten Geräthen aufgedeckt haben. Diese Linie localer B.-Industrie setzt sich dann im Rheinthal fort, liefert besonders viel Gussformen und rohe Metallgegenstände in der Gegend zwischen Neustadt und Worms (Dürkheim, Eppstein, Ramsen) und scheint hier in Verbindung zu stehen mit den Ausläufern gallischer Kleinindustrie. Vom Mittelrhein aus verbreiten sich die Erscheinungen localer Gussthätigkeit in B.-Sachen, besonders den sogen. Celt's (s. d.), dann in Arm-, Bein-, Fingerringen strahlenförmig das Gebiet des Mains und des Neckars hinauf bis zur Rezat (Ansbach) und in die Regnitz-Niederung (Gegend der Houbirg bei Nürnberg s. d.), wo diese letzten Ausläufer sich kreuzen mit den wandernden Metallschmieden, die von der Donau das Altmühlthal heraufgehen. So sehen wir die Verbindung zwischen Böhmen und dem Osten mit dem Rheinland und dem Westen hergestellt. Wie die Gräberfunde an der Elbe und an der Weser beweisen, drangen die B.-Artefacte, wenigstens in der Römerzeit, vom Rhein her auf mehreren natürlichen Strassen gen Osten an, während die Grab- und Urnenfelder in Ost-Preussen von Rosenau und Tengen, von Fürstenwalde, Gruneiken und Bodschwinken Erzeugnisse der römischen Provinzial-Industrie in den Donauländern (Carnuntum und Laureacum) an den Tag liefern. Auch hieher jedoch wurden in altrömischer Zeit von Gallien und Etrurien her Fibeln, Ringe, Cysten u. a. vertrieben (vergl. O. TISCHLER, ostpreussische Gräberfelder, S. 58). Für den weiteren Osten besonders die Weichselgegend sind von SADOWSKI insbesondere frühe Handelsbeziehungen mit den Metropolen am schwarzen Meere nachgewiesen. Nach griechischen Münzfunden zu schliessen, drang schon um's Jahr 450 v. Chr. eine griechische Handelsexpedition von Olbia und Tyras aus längs des Dnjestr in die Gegend des heutigen Lemberg und von hier aus weiter über die Sau und die obere Weichsel in die Gegend des heutigen Kalisch vor, um von hier aus bei Konin die Warthe zu erreichen und in der Gegend bei Danzig an die lockende Bernsteinküste zu gelangen. Diese Strasse ward im Mittelalter bekannt als die Kuczmener. Schon zu Zeiten HERODOT's existirte in dieser Richtung ein continuirlicher Handelsweg, den später die etrurischen,

römischen und arabischen Kaufleute verfolgten und den vor den Griechen wahrscheinlich die Phönizier begangen hatten. Auch die Gesichtsurnen in Posen und Pomerellen sprechen dafür. Nach den Funden in Ost-Deutschland hätte die Handelsstrasse der Phönizier eine mehr westliche Richtung eingeschlagen und wäre vom schwarzen Meer die Gestade des Pruth hinauf durch Galizien nach Schlesien gezogen. Dort theilte er sich und ein Zweig führte durch Mähren und Sachsen, ein anderer durch Brandenburg und Mecklenburg nach der West-Küste Schleswigs, wo die den Phöniziern bekannte Glaesaria gelegen war. Nach den reichen Funden des Nordens zu schliessen, welche in vielen ihrer Formen fast vollständig durch den B.-Fund von Bologna erklärt wurden, gelangten Phönizier und Etrusker mit ihren Waaren auch nach dem überseeischen Norden, nach dem südlichen Schweden und dem nach Süden sich erstreckenden Theile Norwegens. Pelz und Sklaven, Häute und Bernstein waren die Tauschmittel daselbst gegen die schimmernden Schwerter und die blitzenden Spangen aus B. Daneben lässt sich nicht leugnen, dass nach den nicht unbedeutenden, im Norden aufgedeckten Gussstätten zu schliessen, eine locale Metallindustrie mit der überseeischen Einfuhr Hand in Hand ging. Doch zeigen die ungeschickten Reparaturen in Metallgeräthen im Norden und an der Ostsee-Küste von keiner besonderen Kunst der einheimischen Schmiede, die sich später vorzüglich mit der Herstellung rohen Eisengeräthes, als Lanzenspitzen, Messer, Hämmer u. a. beschäftigten. — Im Grossen und Ganzen geht der Vertrieb feinerer Erzwaaren von den Mittelmeer-Ländern aus, die schon auf der Höhe einer Uebercultur standen, während den Norden noch kimmerisches Dunkel bedeckte, und seine Bewohner sich ihr Hausgeräth und ihre Waffen zumeist aus Knochen, Holz und Stein, seltener aus dem einheimischen Rohmaterial des Eisens herstellten (vergl. die Schriften von L. Lindenschmit, besonders seine Einleitung zur »deutschen Alterthumskunde«. Braunschweig, 1880). C. M.

Bronzealter, s. Bronzezeit. C. M.

Bronzedolch, s. Dolch. C. M.

Bronzefibel, s. Fibel. C. M.

Bronzegeräthe, s. Geräthe. C. M.

Bronzeguss. Die Bronzeartefacte des Alterthums wurden zumeist durch Guss, die wenigsten durch Ciseliren und Hämmern hergestellt. Beim Bronzeguss verfuhr man auf dreierlei Weise: 1. Man modellirte das Artefact in Holz und drückte es in feuchten Sand. Durch eine Oeffnung liess man das flüssige Metall ein. — 2. Man meisselte die Form in Stein oder höhlte sie in Speckstein aus oder in einem anderen weichen Mineral, dann stürzte man beide Hälften auf einander und goss das Metall durch eine Oeffnung ein. Später stellte man die Formen auch aus Bronze her, wie Funde in den Pfahlbauten der westlichen Schweiz beweisen. — 3. Man arbeitete das Modell sorgfältig in Wachs, umgab dies mit einem Mantel von Thon, setzte Beides einem gelinden Feuer aus, wodurch der Thon hart und das Wachs zum Schmelzen gebracht wurde und durch eine Oeffnung auslief. In diese mit Wachs entkleidete Form goss man dann das Metall ein, welches die Form vollständig erfüllte, ja selbst Ornamente, die im Wachs eingegraben waren, wiedergab. — Die letztere Methode, *(en cire perdue)* wurde für die feinornarmentirten Schmuckgegenstände im Süden und Norden angewendet, die beiden ersten für die Herstellung compakterer Geräthe als Beile, Messer, Pfeile, Meissel, Lanzenspitzen, Knöpfe etc. In der Schweiz, dem

Rhonelande, dem Mittelrheinlande, in Irland, Schweden haben sich zahlreiche Gussformen in Stein und Bronze gefunden. Nach dem Gusse wurde des Objectes Gusszapfen entweder abgeschnitten oder abgeschlagen; die Gussnähte mussten verputzt oder abgeschliffen, die Ornamente entweder eingravirt, eingepunzt oder nachgefahren werden. Bei Schneidinstrumenten mussten die Ränder scharf gemacht und endlich das ganze Object abpolirt werden. — In dem Streite, der zwischen den nordischen Archäologen, besonders Hans Hildenbrand und Sophus Müller, und der Mainzer Schule, deren Hauptvertreter Ludwig Lindenschmit und Christian Hostmann, über die Bronzeherstellung geführt wurde, drehte es sich schliesslich darum, ob die Ausführung feinerer Ornamente und technischer Manipulationen, als Durchbohrung von Bronzeplatten u. s. w. mit Stahlinstrumenten möglich sei oder nicht. Die angestellten Versuche von Worsaae, Herbst, Stunk, Engelhardt bewiesen die Möglichkeit, mit gehärteten Bronzepunzen Ornamente in Bronze einzuschlagen und mit einem kleinen, in einem Drillbohrer eingelassenen Feuerstein ziemlich starkes Bronzeblech zu durchbohren. Dieser Kopenhagener Erklärung stellt sich eine von Karmarsch und Brehmer gegenüber, welche constatiren, dass die Leistungsfähigkeit von Bronzepunzen für Ornamentirungszwecke von Bronzesachen nur eine sehr geringe und eingeschränkte sei. Dies bewiesen ferner eingehende Versuche des Technikers Hostmann, deren Resultate im »Archiv für Anthropologie« 10 Bd. S. 41—62 veröffentlicht sind. Im Allgemeinen, abgesehen von vereinzelten Stimmen, welche wie E. Krause die Priorität der Bronze festhalten, hat sich in Deutschlands archäologischen Kreisen die Ansicht zur Zeit befestigt, dass eine Bronzentechnik, wie sie die Exactheit der meisten Bronzegegenstände verlangt, nur unter der Voraussetzung der Bekanntschaft mit Stahl und Eisen und einer Reihe von technologischen Manipulationen anstellbar sei, gegen deren Existenz im Norden zur prähistorischen Zeit alle sonstigen culturellen Grundbedingungen sprechen. Die Ausübung einer untergeordneten Bronzegussherstellung zugegeben, konnte eine primitive Handwerkerthätigkeit nur das gewöhnlichste Arbeitsmaterial herstellen, nicht aber in Form und Ornamentik vollendete Kunstwerke, wie sie die norddeutschen und deutschen Museen aufweisen. Als solche Kunstwerke sind besonders die sogenannten Hängegefässe zu nennen, ferner die Bronzeschwerter mit ihren vorzüglich gehärteten Klingen und ihren scharfrandigen Ornamenten, dann mit Zinnüberzug versehene Schildbuckel, ferner mit stählernen Zieheisen hergestellte Spiralspangen, endlich aus getriebenem Blech bestehende Diademe und mit farbigen Pasten eingelegte Finger- und Armringe. Der B. ist so eng mit der ganzen Metallurgie und der künstlerisch ausgebildeten Geschmacksrichtung der mitteleuropäischen Cultur verwandt, dass — angenommen dieser Zweig der Technik wäre vereinzelt im Norden ausgebildet worden — diese Voraussetzung gegen alle Gesetze der gesammten Culturentwicklung sprechen würde. Die antike Bronzeindustrie konnte nur ins Leben treten, nachdem die einfachen Metalle längst bekannt waren und man mit der technischen Anwendung von Stahl und Eisen hinlänglich vertraut geworden war. Ueber den B. vergl. Morlch's Untersuchungen in den Mémoires de la société des antiquités du Nord 1866; Sophus Müller im Archiv für Anthropologie, 9. Bd. S. 127—139, 10. Bd. S. 27—40; Chr. Hostmann a. a. O., 8. Bd. S. 289—306, 9 Bd. S. 179—218, 10. Bd. S. 41—62. Bemerkungen mehr allgemeiner Natur zu diesen technischen Fragen macht L. Lindenschmit a. a. O., 4. L. S. 39—53, 8. Bd. S. 161—175, 9. Bd. S. 141—153, 10. Bd. S. 63—71. Ausserdem wahrt E. Krause seinen Standpunkt in dieser Frage im Kosmos 1878, Augustheft. Ein vor-

treffliches Referat giebt v. HELLWALD in seinem Werke »der vorgeschichtliche Mensch«, 2. Aufl. S. 135—146, 628—630. C. M.

Bronzecultur. Unter dieser verstehen die Anhänger des sogenannten Dreiperiodensystems die Cultur, die durch den Einfluss der local entstandenen oder importirten Bronzegegenstände sich gebildet hätte. Diese hätten die vorher benutzten Steinwerkzeuge verdrängt, und unter dem Einflusse der Bronzewaffen und Bronzegeräthe hätte ein bedeutender Culturfortschritt Platz gegriffen. Allein wenn nachgewiesen ist, dass die Anwendung des Eisens überall der Herstellung der Bronze voran geht, wenn wir Eisengeräthe in vorhistorischer Zeit am Euphrat und am Nil, in Griechenland und Italien im Gebrauche finden, so kann ja die ganze Bronzetechnik und somit auch diese Broncecultur nur unter der Voraussetzung des allgemeinen Gebrauches des Eisens entstanden sein. Spricht man also von einer Bronzecultur als einer gewissen Culturepoche, eingetreten ohne Kenntniss der Manipulation der Eisenfabrication, so ist dieser Begriff unrichtig. Versteht man aber darunter die Thatsache, dass nordische Völker durch den Import der Bronze mit Metallwerkzeugen überhaupt näher bekannt wurden, so kann man diese relative Bronzecultur acceptiren. Nur stehen dann diese Völker mit ihren eingeführten Bronzesachen auf derselben Culturhöhe wie Zulukaffern, welche englische Feuergewehre und deutsche Stahlmesser in Gebrauch erhalten. Diese Bronzecultur trägt somit den Zug des zufälligen Ereignisses einer äusserlichen Zuthat, welche weit entfernt ist von dem Culturergebniss einer Entwicklung nach inneren Momenten. C. M.

Bronzelanze, s. Lanze. C. M.

Bronzemesser, s. Messer. C. M.

Bronzenadel, s. Nadel. C. M.

Bronzeschild, s. Schild. C. M.

Bronzeschmuck, s. Schmuck. C. M.

Bronzetechnik, s. Bronzeguss. C. M.

Bronzeurne, s. Urne. C. M.

Bronzeverbreitung, s. Bronze. C. M.

Bronzezeit. Unter B. wollen die nordischen Archäologen die Periode verstanden haben, welche der Steinzeit folgte und dem Eisenalter voranging. In ihr ward von Metallen nur das Bronze zu technischen Zwecken angewandt, der Gebrauch des Eisens war noch ganz unbekannt oder wenigstens nur ganz sporadisch. Die später erfolgte Kenntniss des Eisens und seiner leichten Bearbeitung hätte der B. ein Ende bereitet. Diese Hypothese brachte zuerst in Deutschland Rektor DANNEIL in Salzwedel auf Grund archäologischer Ausgrabungen in der Altmark auf (Berichte des altmärkischen Vereins 1835); Bestätigung fand sie durch die Zustimmung des Mecklenburger Archäologen LISCH; weiteste Verbreitung aber durch THOMSEN, den Schöpfer des Museums zu Kopenhagen, welcher ihr in seinem »Leitfaden zur nordischen Alterthumskunde« 1837 offiziellen Ausdruck gab. Weil diese Aufstellung des Dreiperiodensystems, dessen Mittel- u. Stützpunkt die B., aus dem Thatbestand der Alterthumsfunde des Nord- und Ostseegebietes hervorging, betrachtet man mit Recht die Annahme dieser drei, streng geschiedenen Culturperioden als das nordische System. Eine grosse Sicherheit gab man dieser Hypothese in Dänemark duch die Combination mit dem dreimaligen Wechsel der Waldvegetation, dem zeitweisen Vorherrschen der Tanne, Eiche und Buche und verlieh ihr eine ethnologische »Abrundung« durch die Annahme der Einwanderung von drei verschiedenen Volks-

stämmen, den Vertretern der Stein-, Bronze-, Eisenzeit. Das System war fertig. Aus der Untersuchung der Moorbildungen, in denen man Steingeräthe fand, gingen chronologische Fixirungsversuche für den Eintritt der einzelnen Culturperioden hervor. Für den Ausgang der Tanne und des Steinalters erhielt man einen Raum von mindestens vier Jahrtausenden. Vor 4000 Jahren zur Zeit der Verdrängung der Tanne durch die Eiche wanderte im Norden ein neues Volk mit der Kenntniss der Bronzebereitung ein, welches die Männer der Steinzeit vertrieb. Etwa 1500 Jahre später wiederholte sich diese Verdrängung, indem der Eiche die Buche und dem Bronzevolk ein neues Eisengeschlecht folgte. Die Sicherheit und Bündigkeit, die Fasslichkeit und Abrundung dieses Systems, das sich vortrefflich auf die Metallfunde in Nord-Deutschland anwenden liess, verschaffte ihm bald Eingang bei der deutschen Forschung, um so eher, als man der Willkürlichkeit der Keltomanie satt war, welche die Steingeräthe erst nach dem Erzgebrauch folgen, die Barbarei nach einer imaginären Cultur eintreten liess. Man glaubte selbst dieses System für die antiquarischen Erfahrungen in Mittel- und Süd-Deutschland verwenden zu können, und selbst L. Lindenschmit adoptirte es im Allgemeinen als ein System, »welches im richtigen Umriss den Entwicklungsgang der gesammten menschlichen Cultur bezeichnet, in einer Folge, über welche keine Meinungsverschiedenheit herrschen kann« (vgl. »Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit«, 1. B. Einleitung, S. 5. Mainz 1858). Doch betonte er zugleich den bahnbrechenden Einfluss der altitalischen, besonders der etruskischen Metallfabrication für die Erscheinungen der Bronzealterthümer auf unserem Boden und stellte im Programm seiner Arbeiten in erster Linie die Aufhellung des Verhältnisses der nordalpinen Bronzefunde zu der hohen Cultur der Mittelmeerländer auf. Auf Grund eingehender Vergleichung von Form und Technik sollten diese folgenschweren Aufschlüsse erfolgen. Schon im Jahre 1860 brachte L. Lindenschmit, der Hauptgegner des nordischen Systems, in Verbindung mit A. von Cohausen in Wiesbaden und Christian Hostmann in Celle, seine revidirte Ansicht vor über das Verhältniss der deutschen Bronzen zu den südlichen in seinem Werke: »Die vaterländischen Alterthümer der fürstl. Hohenzollerischen Sammlungen«, Mainz 1860 (vgl. besonders S. 153—170). Auf Grund der Betrachtung der allgemeinen Culturverhältnisse der zwar sittlich hochstehenden, aber technisch tiefstehenden Barbarenvölker des Nordens, welche die Alten bald Skythen, bald Kelten, später zum Theil Germanen nannten, auf Grund der Untersuchung der Form der Waffen, ihre für kleine Proportionen berechneten Schwertgriffe und Klingen, auf Grund der Vergleichung der maassvollen Ornamentik der griechischen und etruskischen Kunst im Gegensatz zu den phantastischen, unruhigen Elementen der späteren nordischen Zierversuche kam Lindenschmit zu dem sich immer mehr befestigenden Ergebniss, dass der Ausgangspunkt der Bronzegeräthe in Griechenland und seinen Colonien, sowie in Etrurien zu suchen sei. Nach Griechenland zeigt ein Theil der Waffen besonders der Schwerter, Dolche und des Schmuckes, nach Etrurien ein anderer Theil der Waffen, die Celt's oder Erzkeile, der Messer, Schilde und die Menge des Kleingeräthes, besonders die Filulae oder Haften *(fibula)*. Während die Verbindungswege der Griechen und Phönizier mit dem Norden im Osten, längs Dnjepr, Dnjestr, Waag und March sich ziehen (s. Bronze), kamen von Etrurien die Geräthe und Waffen auf direkterem Wege über die Alpen in die Rhone- und Rheinlande. Bezeichnend dafür wurden in der Folge die reichen Grabfunde, welche im Rheinlande bei Dürkheim und Kreuznach, Gräehwyl in der Schweiz und

Weisskirchen an der Saar, Waldalgesheim und Besseringen, Rodenbach und Ludwigsburg auf Grund der frisch erwachten Alterthumsstudien gemacht wurden. LINDENSCHMIT setzte mit Recht für den einheimischen Ursprung von Erzeugnissen einer so vorgeschrittenen Metallarbeit als unerlässliche Vorbedingung eine solidarische Entwicklung aller übrigen Zweige der Kunst und des Kunstgewerbes voraus, und diese fand er weder bei den Barbaren des Nordens noch bei der Annahme einer urarischen Bronzecultur bestätigt. Zugleich bot ihm die Gleichmässigkeit der Formen der Bronzefunde besonders im westlichen Deutschland, in der Schweiz und in Ost-Frankreich, die bis hinauf in den höchsten Norden reicht, den Anhalt für die Gewinnung der Thatsache, dass von den Etruriern ein ausgezweigter Landhandel mit Metallwaaren von der römischen Industrie in Scene gesetzt ward. Auch PLINIUS bestätigt diesen vorhistorischen Waarenaustausch mit den Worten: *signa Tuscania per terras dispersa, quae (quin) in Etruria factitata sint non est dubium* (vgl. hist. nat. XXXIIII, 34). In Verbindung mit den Nachrichten der Alten über die erstaunliche Leistungsfähigkeit der etrurischen Metallfabriken wird die Massenhaftigkeit dieser Funde im Norden und Westen Europa's erklärlich. Die verschiedenen Typen, welche die nordischen Archäologen zur Aufstellung einer älteren und jüngeren B. brachten, erklärt LINDENSCHMIT aus der Einführung der Metallwaaren von verschiedenen Centren der Mittelmeerländer, von Phönizien, Griechenland, Etrurien her. — Während nun LINDENSCHMIT im Laufe der letzten zwei Dezennien seine Ansicht von der Herkunft der B. immer mehr auf Grund der reichen Funde motivirte und letztere in Vergleichung mit nachgewiesenen etrurischen Fabrikaten durch Darstellungen in den drei Bänden seiner »Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit« sprechen liess, während er zugleich der Zusammenfassung seiner Anschauung Ausdruck verlieh in einer Beilage zum 1. Hefte des III. Bandes »über Ursprung und Herkunft einer Anzahl Denkmale etc.«, kam den Ansichten dieses Forschers Unterstützung auch von anderen Seiten zu. Dr. WIBEL aus Hamburg hatte in einer Schrift: »Die Cultur der Bronzezeit Nord- und Mittel-Europa's« (Kiel 1865), die Bronzefunde einer technischen, chemischen Untersuchung unterzogen und war dabei zu dem Resultate gelangt, dass die zur alten B. verwendeten Erze Zinnstein und kiesiges Kupfererz waren, die sich nach seiner Ansicht nur in England fanden. Daraus zog er den Schluss, dass der Ursprung der Bronzecultur nicht im Süden sondern im Norden besonders in England zu suchen sei. Als Gründe dafür entwickelt WIBEL: 1. weil die zu den Fundstücken dieser Länder nöthigen Rohstoffe alle innerhalb derselben gewonnen, 2. weil die Fundstücke selbt dort hergestellt wurden, 3. weil die Möglichkeit der künstlerischen Selbständigkeit den Nordvölkern nicht zu bestreiten sei. COHAUSEN wies ihm im »Archiv für Anthropologie«, 1. Bd. S. 321—336, die Unzulänglichkeit seiner Beweismittel selbst für das Monopol Englands in Metallschätzen nach, hielt den härteren Kampf um's Dasein im Norden mit der Thatsache des grösseren Lebensgenusses in den Mittelmeerländern zusammen und beschränkte so den Bildungsumfang der Nordcultur auf sein richtiges Maass. Eine Entgegnung von WIBEL im »Archiv«, 3. Bd. S. 37—54, die besonders die Gewinnung und Niederschmelzung der Erze an Ort und Stelle, in erster Linie in Grossbritannien, ferner die Darstellung der Bronzegegenstände innerhalb ihrer Fundorte beweisen sollte, konnte die Anschauungen der Mainzer Schule nicht erschüttern, im Gegentheil sie durch ihr Beweismaterial für ein ziemlich ausgebildetes Hüttenwesen nur bestärken. Eine kurze Erwiderung auf WIBEL's Theorien gab LINDENSCHMIT im »Archiv«, 3. Bd. S. 55—57, eine genauere Darlegung seines

Standpunktes zur Hypothese von der nordischen B. im »Archiv«, 8. Bd. S. 161—175. Hierin stellte er die Thatsache von Gussstücken im Norden und in Mittel-Deutschland als das Produkt von Wanderhandwerkern dar, jedenfalls als vereinzelte Versuche und nicht als die Folge einer höheren Culturstufe. In demselben Aufsatze constatirte er die Gleichzeitigkeit der Waffen und Geräthe aus Holz und Knochen neben denen von Bronze bis in eine Zeit hinein, in welcher man zu einer ausgiebigeren Benutzung des Eisens gelangte, das vor der Bekanntschaft mit Bronze gekannt, aber nur spärlich angewandt war. Eine Reihe von Beweisen für Mittel-Europa von der Präexistenz der Eisengeräthe vor dem Import der Bronzegeräthe gab in demselben Bande des »Archivs« der Hüttenwerkbesitzer CHRISTIAN HOSTMANN. In einer Kritik des Werkes von HANS HILDENBRAND: »Das heidnische Zeitalter in Schweden« (übersetzt von J. MESTORF 1873) im »Archiv« 8. Bd. S. 278—314, gab HOSTMANN eine einschneidende Kritik des Dreiperiodensystems. Er wies nach, dass in den Dolmen uud Hünengräbern des Nordens, die man als die ältesten Grabstätten der Indogermanen betrachtet, neben Steingeräthen Artefakte aus Eisen, Bronze und Gold vorkommen, dass also nach den Steingräbern zu schliessen von einer Aufeinanderfolge der drei Stoffe: Stein, Bronze und Eisen nicht die Rede sein kann. In seiner weiteren kritischen Untersuchung kam HOSTMANN, auf Grund der Beobachtungen besonders am gleichzeitigen Thongeräth und dessen rohen Formen in den Hügelgräbern des Nordens, zu dem mit LINDENSCHMIT übereinstimmenden Ergebniss, dass ein nordisches Bronzereich nicht existirt hat und dass die Bronzen der Hügelgräber nur als Handelswaaren aus südlichen Ländern betrachtet werden können. Alle heidnischen Gräber von Nordwest-Europa (Britannien, Skandinavien, Nordwest-Deutschland) fallen in die Zeit der Leichenbrande und der Eisenverarbeitung; ihre Verschiedenheit beruht nur auf mannigfaltigen oder allmählich veränderten Bestattungsgebräuchen bei einem und demselben Volke (S. 310 u. w.). Dieser vernichtenden Kritik gegen die Annahme der nordischen Archäologen, die sich wie S. MÜLLER in seiner Schrift: »Die nordische Bronzezeit und deren Periodentheilung« (übersetzt von J. MESTORF 1877) zu immer grösseren Concessionen zu Gunsten der Herkunft der Bronze aus dem Süden, aber nur aus Mittel-Europa (Schweiz, Rhone- und Rheinland) herbeiliessen, gab HOSTMANN einen Abschluss in dem inhaltreichen Aufsatze. »Zur Kritik der Culturperioden« im »Archiv«, 9. Bd. S. 185—218. HOSTMANN weist hierin im Anschlusse an J. PERCY's Werk: »Die Metallurgie« (deutsch von KNAPP und WEDING) nach, dass die sogenannte Rennarbeit des Eisens im Alterthum und jetzt bei rohen Völkern sich fand und findet und dass diese Eisenproduktion, welche ein aus Schmiedeisen und Stahl bestehendes, phosphorfreies Metall liefert, mit primitiven Werkzeugen ausgeführt wird. Im Khasiagebirge, in Birma, im Sudan wird sie noch heute ausgeführt, und die Alten bezogen ihre Schwertklingen von den Chalybern in Armenien, den Kelten in Noricum, den Iberern in Hispanien. Die Herstellung der Bronze dagegen macht viele technische Schwierigkeiten und erfordert bergmännische und technologische Kenntnisse. Zwei Operationen sind zur Kupferbereitung allein nöthig: Ausscheidung des Rohkupfers und das Garmachen. Deshalb verstehen auch die Naturvölker die Kupferherstellung entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen. Ganz zu schweigen von den Geheimnissen des Legirens, des Formens, des Giessens. KARMARSCH, eine deutsche Autorität, äussert sich deshalb über die technologische Frage bei der Präexistenz des Eisens oder der Bronze also: 1. Das ausserordentlich häufige Vorkommen von Eisenerzen selbst auf der Erdoberfläche — Raseneisenstein —, dagegen die

Seltenheit des Zinns und die Einfachheit der Eisengewinnung gegenüber der weitläufigen Arbeit des Kupferausbringens lassen die Präexistenz der Kupfer-Zinn-Bronze vor dem Eisen kaum glaublich erscheinen. — 2. Die Verhüttung der Eisenerze nach uralter Methode lieferte ein ungeschmolzenes, unter dem Hammer leicht zu verarbeitendes Schmiedeeisen, ein mehr oder minder stahlartiges Produkt, woraus man sehr wol Werkzeuge zur Bearbeitung anderer Metalle, besonders der Bronze herstellen konnte. — 3. Die Annahme, dass Bronze mit Werkzeugen aus derselben Bronze bearbeitet wurde, widerspricht der Natur der Dinge, am schreiendsten dann, wenn es sich um feinere Ausarbeitung der Gegenstände handelt. — Vom technologischen und culturlichen Standpunkte ist demnach die Hypothese der nordischen und überhaupt einer Bronzezeit beseitigt, die keine oder nur geringe Kenntniss der Eisengeräthe hatte. Noch sind aber gerade von dem Resultate aus, dass die Eisengewinnung leichter ist, als die der Bronze, noch mehrere Fragen secundärer Natur zu lösen, die sich an der Aufdeckung von riesigen Schlackenhaufen von Eisenschmelzprozessen anknüpfen, die man in Noricum, im Jura, in den Rheinlanden aufgefunden hat und deren Produkt ohne Zweifel die Erzeugnisse des la Tène-Typus sind. Gerade in der Nähe dieser alten Eisenschmelzen finden sich auch in Gussformen und rohen Gussprodukten die Anfänge selbständiger Bronzegeräthefabrication, noch reichend vor die Römerzeit. Die Erledigung dieser Fragen im Verhältniss zur Mittelmeercultur und der Umfang dieser Localindustrien wird das Zukunftsprogramm der Gegner der abgethanen Bronzezeit bilden. Das System derselben aufgestellt am hartnäckigsten noch der Däne J. A. Worsaae (vgl. »Die Vorgeschichte des Nordens nach gleichzeitigen Denkmälern,« übersetzt von J. Mestorf, 1878, bes. S. 46—98); ein etwas modificirtes System hat O. Montelius auf der Versammlung der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine zu Marburg 1878 aufgestellt; darnach habe man im Norden das anderswo gewonnene Rohmaterial verarbeitet und in Folge davon habe sich ein eigener Typus ausgebildet (vgl. Correspondenzblatt des Gesammtvereins d. d. Gesch.- u. Alterthums-Vereine 1879. No. 3 u. 4, 9). C. M.

Brosmius, Cuvier, *Br. brosme*, Müll. (= *Br. vulgaris*, Flemm., *Gadus brosme*, Gmel.) der »Brosmen oder Torsk« (norwegischer Namen), Fisch aus der Familie Gadiden, von allen anderen dieser Familie durch die einzige Rücken- und Afterflosse unterschieden. In den Polarmeeren Europa's und Amerika's, besonders zwischen dem 60—73° Breite, nicht südlicher als bis zu den Shetland- und Orkeny-Inseln. 60—70 Centim. lang. Kommt auch als Stockfisch trocken in den Handel. Klz.

Brot. Diese aus dem Mehl der Cerealien und Wasser hergestellte durch einen Kohlensäure und Weingeist entwickelnden Gährungsprozess vor dem Backen locker gemachte Speise verdient den Namen eines Universalnahrungsmittels, weil es alle zur Erhaltung des Lebens nöthigen Stoffe und zwar in annähernd richtigem Nährstoffverhältniss zwischen Eiweiss und stickstofflosen Nährstoffen (aber nur für stärker arbeitende Menschen) enthält. Der einzige Nachtheil vom Standpunkt des Universalnahrungsmittels ist, dass das Verhältniss zwischen Fett und Stärkemehl zu weit ist, deshalb bei ausschliesslicher Brotnahrung leicht in Folge des Mehlüberschusses stark saure Gährung im Darmkanal eintritt. Diese veranlasst eine zu rasche Darmbewegung, so dass das B. nicht völlig Zeit zur Verdauung hat und viel davon im Koth unbenutzt abgeht (bei Semmeln 20 ℥ Eiweiss, 6 ℥ Stärkemehl; bei Pumpernikel 42 ℥ Eiweiss und 29 ℥ Stärkemehl)

Deshalb entsteht erst durch Hinzufügung einerseits von Fett, andererseits von Fleisch (um das Verhältniss von stickstofflosen und stickstoffhaltigen Nährstoffen nicht zu stören) eine völlige Universalnahrung (belegtes Butterbrot). Das beste, weil eiweissreichste und an Rohfaser ärmste Brot liefert das Weizenmehl, das schlechteste, weil arm an Eiweiss und reich an Rohfaser, giebt der Hafer (s. Artikel Cerealien). Durch den Zubereitungsprozess wird die Verdaulichkeit der in den Cerealien enthaltenen Nährstoffe wesentlich erhöht, 1. die alkoholische Gährung, die allerdings einen Stoffverlust bedingt, macht die Speise porös und stellt dadurch eine möglichst grosse Contactfläche zwischen Speise und Verdauungssäften her, weshalb ungegohrenes Brot schwerer verdaulich ist, 2. wird durch die Hitze die rohe Stärke, die der menschliche Magen sehr schwer verdaut, in den leicht verdaulichen Stärkekleister übergeführt. In der einer stärkeren Hitze ausgesetzten Rinde geht der Stärkemehlumsatz noch einen Schritt weiter, es entsteht dort bereits das noch leichter verdauliche Dextrin und der ohne Verdauung lösliche Zucker, weshalb die Rinde viel leichter verdaulich ist als die Krume. 3. Durch den Backprozess bilden sich — insbesondere in der Rinde die specifisch schmeckenden und duftenden Stoffe (höchstwahrscheinlich durch Eiweisszersetzung), die das Nervinum des Brotes herstellen. G. Jäger wies durch Messung nach, dass schon die Inhalation des Brotduftes die für den Hunger charakteristische Alteration der Nervenerregbarkeit, auf der das Hungergefühl beruht, beseitigt, also die Hungerstillung bewirkt. Bekanntlich wird von dieser Duftwirkung schon längst in Hungersnöthen praktisch Gebrauch gemacht, indem Kinder und Arme in Bäckerstuben verbracht werden, wo durch blosse Inhalation das nagende Hungergefühl verschwindet. J.

Brodkäfer, *Anobium paniceum*, s. Anobium. J.

Brothertons, diesen Namen nahmen eine Anzahl von Mohican-Pequot und anderen Algonkin-Indianerstämmen an, welche mit Sampson Occum nach Oneida-County auswanderten. Nachdem sie englisch zu sprechen angefangen, scheinen sie zuletzt mit der weissen Bevölkerung Wisconsins verschmolzen zu sein. v. H.

Bruan, s. Ursus. v. Ms.

Bruchdrossel = Drosselrohrsänger, s. Rohrsänger. Hm.

Brucheule = Sumpfeule, s. Otus. Hm.

Bruchhahn = Kampfläufer, s. Machetes. Hm.

Bruchhühnchen, s. Gallinula. Hm.

Bruchi, Volksstamm des Alterthums, oberhalb der Abasci auf dem Kaukasus. v. H.

Bruchidae, Schoenh. Eigene Käferfamilie, früher zu den Rüsselkäfern gestellt, Fühler vor den Augen, welche gewöhnlich ausgerandet sind, bei den meisten zusammengedrückt, säge- oder kammzähnig, allmählich gegen das Ende verdickt, selten in eine Keule endigend. Kopfverlängerung kurz. Kinn und Lefze quer viereckig, Steiss freiliegend, also ein Pygidium bildend, Fuss deutlich 4gliedrig, das 3. Glied frei. Käfer mit gedrungenem Bau, Augen deutlich gekörnelt, Hinterbeine grösser als die übrigen mit verdickten, bei manchen auch gezahnten Schenkeln. Die Larven nähren sich von den Samen, besonders der Leguminosen, in denen sie sich aufhalten und verpuppen. Während sie bei uns in Erbsen, Linsen, Bohnen gefunden werden, kommen die exotischen in Mimosen, Akazien, Gleditschien und Kokosnüssen vor. 412 Arten in 5 Gattungen; davon hat Europa 103, Asien 69, Afrika 72, Amerika 133, und Australien 1 Art. (S. auch Samenkäfer.) J. H.

Bruch'scher Follikelhaufen der Augenbindehaut, s. Trachomdrüsen (Henle). v. Ms.

Bruchschleiche, s. Anguis. v. Ms.

Bruchschnepfe = Bekassine, s. Gallinago. Hm.

Brücke des Gehirns, s. Pons Varoli. J.

Bructerer, Volksstamm der Germanen mit den ältesten nachweisbaren Wohnsitzen nördlich von der Lippe im Münsterlande, um Christi Geburt, wie es scheint, in die Gegenden südlich von der Lippe bis zur Ruhr gedrängt. Sie grenzten im Osten an die Fosen, im Nordosten an die Angrivarier, im Norden an die Chauci majores und die Friesen, im Westen an die Bataver, im Süden an die Usipeter, Marser und Ansibarier, und zerfielen in B. majores und B. minores, von denen erstere östlich, letztere westlich von der Amisia wohnten. Häufig im Kampfe mit den Römern, geriethen sie später doch unter den Einfluss derselben, welche ihnen einen Fürsten aufdrängten. Im 4. Jahrhundert verschwinden sie aus der Geschichte. v. H.

Brüderchen = *Mormon fratercula,* s. Alken. Hm.

Brulés, ein Theil der Teeton-Dacotah, etwa 1200 Köpfe. v. H.

Brüllaffen, s. Mycetes. v. Ms.

Brüllen wird die Lautgebung der Thiere genannt, wenn dieselbe sehr stark, kein Ton, sondern ein Geräusch und von tieferer Tonlage ist (Wort: onomatopoeticum). Das Brüllen ist bei manchen Thieren Paarungsruf, bei anderen Schreckmittel, so scheint das Brüllen des Löwen auf seinem nächtlichen Beutegang, das auf den ersten Blick zweckwidrig scheint, weil es seine Anwesenheit verräth, die Wirkung zu haben: 1. die Beutethiere aufzuscheuchen, so dass sie sich durch das Geräusch beim Aufspringen dem feinen Katzenohr des Löwen verrathen; 2. die Schrecklähmung bei ihnen hervorzurufen; 3. da die grossen Katzen meist paarweise jagen, hat das Brüllen den gleichen Werth wie das Schreien der Treiber bei einer Treibjagd, das Wild rege zu machen und dem jagenden Partner zuzutreiben. Bei manchen Thieren, z. B. dem Brüllaffen, ist der biologische Werth dieser Ueberlautheit der Stimmgebung noch nicht aufgeklärt. J.

Brüllfrosch, s. Frosch. Ks.

Bruneau-Schochonen, Zweig der Schoschonen = (s. d.) Indianer in Idaho. v. H.

Brunft, wird statt Brunst (s. d.) insbesondere beim Hirsch gebraucht, man versteht darunter sowol den Zustand des Thieres als auch die Zeit (Brunstzeit). Brunften heisst in der Brunft stehen. Dann werden die besonderen Merkmale, welche insbesondere das männliche Thier in der Brunft bekommt, Brunftzeichen genannt: das Anschwellen des Halses Brunfthals, der schwarze Fleck am Bauch Brunftbrand oder kurzweg Brand. Das männliche Glied bei Hirscharten und Wildschwein heisst Brunftruthe, der Ort, wo sich zur Begattungszeit die Hirsche und das weibliche Wild versammeln, der Brunftplatz. S. auch Begattungstrieb und Brunst. J.

Brunnenkrebs = *Niphargus.* (s. d.). Ks.

Brunner'sche Drüsen — sind sogenannte »traubige« (acinöse) Drüsen von 0,23—2 und darüber Millimet. Grösse, die in verschiedener Zahl und Anordnung dem Zwölffingerdarme der Säugethiere zumal jenem der Pflanzenfresser eigenthümlich sind. Sie liegen unter der Schleimhaut. Analoge Drüsen finden sich nach Leydig bei Chimären, Rochen und Haien. v. Ms.

Brunst, der Zustand, der durch den Begattungstrieb (s. d.) hervorgebracht wird. Sie ist gekennzeichnet durch qualitative Veränderung und bedeutende Ver-

stärkung des Ausdünstungsduftes (Brunstduft) und demgemäss vollständig verändertes physiologisches Verhalten: gesteigerte Empfindlichkeit, Unruhe, Schreien, Singen (Brunstlaut, Paarungsruf), bei manchen Thieren Verschmähen des Futters, gesteigertes Wohlgefallen am Duft des anderen Geschlechts, dann treten bei der Brunst verschiedene sogen. Brunstzeichen auf, von denen ein grosser Theil Folge der erweiternden Wirkung der Brunstdüfte auf die Hautgefässe ist. Die Hautsecretion ist verstärkt, das Gefieder und die Haare werden glänzender (durch grösseren Fettreichthum derselben), bei manchen Thieren kommt es zu Veränderungen der Färbung der Haut selbst (Salamander, Fische etc.) oder der Haare (Brunstbrand des Hirsches) und Federn (Hochzeitskleid, chromogenetische Wirkung der Brunstdüfte); bei anderen wachsen geradezu neue Hautgebilde (Schmuckfedern bei Vögeln, Hautwarzen, Hautdornen, Kämme etc., bei Fischen und Amphibien (morphogonetische Wirkung der Brunstdüfte). Haben die Thiere eigene Duftdrüsen (Moschusdrüsen etc.), so schwellen diese an und secerniren reichlicher. Die Schwellkörper, sowol der Begattungsglieder als die Carunkel, Rosen etc. schwellen an. Bei den weiblichen Thieren schwellen die Geschlechtsöffnungen an, oft enorm *(Paviane)* und sondern schleimige bis blutige Flüssigkeiten ab. — Die Jahreszeit, in welcher der Begattungstrieb eintritt, heisst Brunstzeit, fällt sehr verschieden, wie auch die Brunstdauer verschieden ist. J.

Brushwood, eigentlich Tsillawdawhoot; ein Zweig der Athapasken. v. H.

Brust, Brustkorb *(Thorax)*, ist im streng anatomischen Sinne der durch mediane Vereinigung der unteren Rippenenden mit dem Brustbeine *(sternum)* hergestellte Rumpfabschnitt; so findet er sich nur bei den Säugern, Vögeln, den Krokodilen und Eidechsen. Kommt es wie bei den Säugethieren und einigen Vögeln (»*Ratitae*« speziell »*Apteryx*«, KIWI) zur Entwicklung eines vollständigen muskulösen Zwerchfelles, so erscheint der vom knöchernen Brustkorbe umschlossene Hohlraum wol abgegrenzt von der Bauch- oder Abdominalhöhle und nennt man gemeinhin die in ihm gelagerten Organe (Herz, Lungen, Thymus etc.): »Brustorgane«. Indess schon bei allen »carinaten« (d. h. mit einer Brustbeinleiste versehenen Vögeln schwindet mit der rudimentären Zwerchfellanlage die genannte innere Scheidung der allgemeinen Rumpfhöhle, bei den hierdurch bedingten Lageveränderungen der Rumpforgane (hoher Stand der Leber, in welche sich mehr oder weniger tief das Herz einbettet, »Lebergrube«, höhere Lage des Magens u. s. w.) entspricht der oft bedeutend weit herabreichende Vogelthorax keineswegs mehr jener nur »Brustorgane« umschliessenden scharf begrenzten Körperregion. Aehnliches gilt für Krokodile und Eidechsen. Bei den übrigen Wirbelthieren ist es reiner Sprachgebrauch den zwischen Hals und sog. »Bauchgegend« (s. Abdomen) gelegenen Körperabschnitt als »Brust« zu bezeichnen. So spricht man von Pectoral-(»Brust«)schildern der ventralen Schildkrötenschale und benennt ganz allgemein bei den Amphibien (deren rudimentäre Rippen sich mit dem Brustbeine nicht vereinigen), die durch den ventralen Theil des Schultergürtels und das Brustbein bezeichnete Körperregion, sowie bei den Fischen den auf den Kopf folgenden Rumpfabschnitt »Brust« u. s. w. Bei den Gliederthieren bezeichnet man jene unmittelbar dem Kopfabschnitte folgenden Leibessegmente, welche Träger der Bewegungsorgane sind als »Brust oder Thorakalsegmente«, deren finden sich drei bei den Insekten vor, sie heissen Vorder-, Mittel- und Hinterbrust, Pro-, Meso- und Metathorax. S. auch den Artikel »Cephalothorax«. v. Ms.

Brustbein = Sternum der Wirbelthiere. J.

Brustdrüse, s. mamma. v. Ms.

Brustfell, s. Pleura. v. Ms.

Brustfüsse sind im Gegensatz gegen Bauchfüsse die an den Brustsegmenten liegenden Füsse der Gliederfüssler. J.

Brustgang, Milchbrustgang, *ductus thoracicus*, s. Lympfgefässsystem. J.

Brusthöhle, Hohlraum der Brust. J.

Brustkasten, die Gesammtwand der Brust. J.

Brustkorb, der knöcherne Theil der Brustwand. J.

Brustorgane, s. Brust, deren Lage, s. Rumpfhöhlen. v. M:.

Brustrankenfüssler = *Thoracica* (s. d.). Ks.

Brustschild, wird bei den Gliederfüsslern insbesondere bei Käfern der obere Theil des Segmentes oder der Segmentgruppe genannt, welche auf den Kopf folgt, bei den Crustaceen wol auch die Oberseite des *Cephalothorax*. Das Wort ist deshalb, weil in verschiedenem Sinne gefasst, für exakte Terminologie unbrauchbar. J.

Brustwarzen, s. Mammae (Milchdrüsen). v. Mr.

Brustwirbel, s. Wirbelsäule. J.

Brut, Collectivbezeichnung für alle gleichzeitig abgesetzten Jungen eines Thieres insbesondere derer, bei welchen eine Brutpflege stattfindet. J.

Bruta, LINNÉ, s. Edentata, CUVIER. v. Ms.

Brutdauer, s. Bebrütung. J.

Brutfleck, s. Bebrütung. J.

Brutgeschäft, s. Bebrütung. J.

Bruthitze, s. Bebrütung. J.

Brutig, s. Bebrütung. J.

Brutpflege findet im Allgemeinen nur bei höher entwickelten Thieren statt, bei niederen besteht die Brutpflege lediglich in der Absetzung der Brut an der für die Entwicklung geeigneten Oertlichkeit, hauptsächlich mit Rücksicht auf das Beschütztsein der Brut und darauf, dass die ausschlüpfenden Jungen die geeignete Nahrung finden, Näheres s. Eiablage. Eigentliche Brutpflege nennt man es, wenn das Elternthier die Eier resp. Jungen noch längere Zeit hindurch verpflegt. Hierbei handelt es sich einmal um die Bebrütung (s. d.), dann um die Beschützung der Brut und, wenn die Jungen ausgeschlüpft sind, auch noch um die Ernährung; das letztere bildet den Gegenstand der Jungenpflege (s. d.). Die B. setzt entweder den Nestbau voraus (s. d.), oder die Brut wird in eigenen Bruttaschen verwahrt. Als solche functioniren die verschiedensten Räumlichkeiten; entweder Einfaltungen der äusseren Haut, wie der Beutel der Beutelthiere oder der des Beutel frosches, oder es entstehen erst um die zunächst blos angeklebten Eier durch Umwucherung Taschen oder Gruben, wie bei der Wabenkröte, den Nadelfischen etc., oder es werden durch blattartige Organe, die sich zusammenlegen oder auf den Leib niederlegen, solche Taschen gebildet, z. B. bei vielen Crustaceen. Bei der Geburtshelferkröte wickelt sich das Männchen die Laichschnur um die Hinterbeine und trägt sie umher, oder die Eier werden an fädige Organe angeklebt und so umhergetragen, z. B. bei den langschwänzigen Krebsen, oder in einen Cocon verpackt und dieser irgend wo am Körper befestigt, z. B bei vielen Spinnen. Endlich andere deponiren irgend wo ihre Eier ohne eigentliches Nest, aber bleiben in der Nähe und bewachen die Eier, z. B. manche Spinnen und Fische etc. — Der Brutpfleger ist in der Regel das weibliche Thier, es giebt aber auch Fälle, wo das Geschäft allein vom Männchen übernommen wird, z. B. bei der Geburtshelferkröte, den Nadelfischen etc. Endlich bei vielen Thieren betheiligen sich beide Eltern daran. J.

Bruttaschen, s. Brutpflege. J.

Bruttii, ein Haufe Lucaner, welcher von seinen Landsleuten in Lucanien abgefallen war und sich der von Oenotrern bewohnten südlichsten Landschaft Italiens bemächtigte, erhielt dort den Namen B., wurde aber seit dem zweiten punischen Kriege von den Römern unterworfen. v. H.

Brutwärme, s. Bebrütung. J.

Brutzeit wird die Jahreszeit genannt, in welcher das Thier brütet Die allgemeine Brutzeit ist das Frühjahr, aber manche Vögel brüten auch im Winter, z. B. der Kreuzschnabel, dann brüten die einen früher, die andern später im Jahre: Frühbrüter und Spätbrüter. J.

Brüxer Schädel. Derselbe wurde 1872 in Böhmen bei Brüx beim Aufdecken eines Braunkohlenlagers 1 Meter über den Braunkohlen mit dem Skelette aufgefunden und erinnert im Baue des Stirnbeines, in dem der Augenhöhlen, sowie in der niederen und flachen Stirn auffallend an den Neanderthalschädel (s. d.). Prof. WOLDRICH aus Wien hat die Lagerung genau untersucht und schrieb ihr alluviales Alter zu. Das Skelett mit einem hammerartigen Serpentinbeil kam aber erst später in eine Grube dieser Schicht. Nach F. LUSCHAU's Untersuchung zeigt dieser Schädel analog mit dem aus dem Neanderthal Spuren pathologischer Affection, ebenso am Skelett. Ein Theil der Forscher betrachtet die Synostose der Pfeilnaht, die damit verbundene Dolichocephalie und die niedere Stirnbildung als typische Raceneigenthümlichkeiten, während VIRCHOW geneigt ist, diese Missbildung einer pathologischen, vereinzelt auftretenden Ursache zuzuschreiben. Die schlechten Lebensverhältnisse dürften am ersten die Erkrankung der Knochen an diesen beiden berühmten Skelettfunden erklären (vergl. »Mittheilungen der Wiener anthrop. Gesellschaft«, III. Bd. 2. u. 3. H.). C. M.

Brüxervieh, kleiner, milchergiebiger böhmischer Rindviehschlag. R.

Brygi, s. Phryger. v. H.

Bryozoa, s. Polyzoa. J.

Bryssus, s. Brissus. E. v. M.

Bsheduchen, Volk vom Adyche-Stamme der Tscherkessen, in den Ebenen der Flüsse Pschish und Pssekups nördlich vom Kamme des Kaukasus. v. H.

Bsybsk, Abchasenstamm im Kaukasus. v. H.

Bua, heidnisches Negervolk auf dem Ostufer des Schari vom 10.° nördl. Br südlich und südöstlich vom Kernlande Baghirmi. Die B. zerfallen in zahlreiche, unabhängig von einander lebende Abtheilungen, von denen B. Korbal (etwa 10 Dörfer) und B. Gamkul (8 Dörfer) Baghirmi unterworfen sind. Einen Tag südöstlich von Korbol wohnen die bis jetzt nicht tributpflichtigen B. Ndzaldang, weiterhin die B. Dambu, welche eben so wenig wie die B. Kulanga und die B. Kuli unterworfen sind. Letztere scheinen den am weitesten nach Osten gegen die Araber Wadai's vorgeschobenen B.-Posten darzustellen. Ndzaldang scheint trotz seiner geringen Gebietsausdehnung der stärkste B.-Staat zu sein, während Korbal der in der Civilisation am weitesten fortgeschrittene und der prosperirendste ist. Die B. haben alle einen gemeinsamen Dialekt, der jedoch mit dem der Sokora, denen sie ihr Charakter und die Natur ihrer Landschaft im Uebrigen nähert, nichts gemein zu haben scheint. v. H.

Buansu oder **Buansuah,** s. Canis. v. Ms.

Bubalis, LICHT., (*Acronotus,* GRAY — *Alcelaphus,* BLAINV.,) eine afrikanische Antilopengattung mit doppelt gebogenen, am Grunde etwas aufgewulsteten, beiden Geschlechtern eigenthümlichen Hörnern, mit etwas abschüssigem Rücken, kleiner

Muffel, kleinen Thränengruben, gequastetem Schwanze, grossen Hufen, 2 Zitzen. Kopf lang, schmal. — Sämmtliche hierher gehörige Formen zeichnen sich durch grossen, kräftigen Körper aus. — 1. *B.* *(Alcelaphus) mauretanica*, OG., SUND., die nordafrikanische »eigentliche« Kuhantilope. Hörner an der Wurzel und an den Spitzen einander genähert, in der Mitte weit auseinander weichend. Mit Haarbüschel über den Thränengruben. Farbe: rostigbraunroth. Grösse die einer Kuh. — 2. *B. Caama*, SUND,. die Kaama-Antilope, Haarte-Beest. »Kaama« von den Hotentotten, »Likaama« von den Kaffern genannt. Hörner leierförmig etwa in der Mitte gebrochen (schief nach rückwärts gebogen). Hautfarbe zimmtbraun. Hinterbauch, innere Fläche der Unterschenkel und Hinterbacken weiss; der Nasenrücken, ein grosser Fleck vor und hinter den Ohren, der sich auf der Mittellinie des Hinterhalses bis zum Widerrist fortsetzt, überdies Längsstreifen an der Aussenfläche der Extremitäten sind schwarz. Grösse eines Edelhirsches, aber viel plumper. Das Haarte-Beest belebt in verschieden grossen Heerden (nach HARRIS bis 300 Individuen) offene freie Gegenden des südlichen Inner-Afrika's; aus der Cap-Colonie, in der es früher sehr häufig war, ist es in Folge unsinniger Nachstellungen, fast ganz verschwunden. Periodisch treten die Kaama-Antilopen Wanderungen, oft in Gesellschaft von Gnu-, Buschböcken- und Straussenherden (BREHM) an. — Gerühmt wird ihr Muth und ihre feine Witterung. Brunstige Böcke kämpfen mit ungeheuerer Erbitterung; sie lassen sich hierbei auf die Kniee nieder, stecken die Schnauze zwischen die Vorderbeine und bearbeiten sich mit den Köpfen und Hörnern. Die eifrige Nachstellung seitens des Menschen erklärt sich durch die vielseitige Verwerthung des erlegten Thieres. — 3. *B. (Antilope) Lichtensteinii*, PETERS., breithörnige Kuhantilope, Gondo, Gondongo; Hörner schwarz, platt, an der Basis doppelt so breit als hoch, »biegen sich zuerst horizontal nach aussen und hinten, krümmen sich darauf nach oben und innen, und zuletzt plötzlich rechtwinklig nach hinten«, dann verlaufen sie parallel oder divergirend. Oben glänzend zimmetbraun, unten isabellgelb. Mozambique. (WAGNER, Säugethiere. Suppl. V.) — 4. *B. lunata*, SUND., *(Damalis*, H. SM.) GRAY, der Sassaby oder Sassayby; in der Gestalt ähnlich dem Kaama, aber mit auffallend abschüssigem Rücken, ohne Inguinal poren, mit an der Wurzel getrennten, cylindrischen in der unteren Hälfte mit 10—12 Ringen versehenen, an den Spitzen glatten, leierförmigen Hörnern. Farbe oben »tief schwärzlich purpurbraun«, unten falb. Die Gliedmassen auswärts mit schiefergrauen Längsstreifen, Muffel schwarz. Die Thränengruben unbedeckt. Leben in baumreichen Gegenden Süd-Afrika's vom Beschuanenlande bis zum Wendekreise, meist in grossen Rudeln oder Heerden, oft vergesellschaftet mit den Kaama-Antilopen. — 5. *B. (Antilope senegalensis*, H. SM.) Senegalantilope, Korrigum; sehr ähnlich dem Sassaby. Hörner grösser, anfänglich fast parallel, dann auseinanderweichend, Spitzen genähert. Farbe graufalblich, unten weisslich. Ein Fleck hinterm Auge, eine breite Binde oben und aussen an den Gliedmaassen sowie der Schwanzpinsel schwarz. Am Senegal und in Sennaar. — 6. *B. pygarga*, SUND., *(Antilope pygarga*, PALL.), der Buntbock, von Damhirschgrösse, mit purpurbraunen, glatt anliegenden, seidenartigen Haaren. Die leierförmigen Hörner an der Wurzel etwas zusammengedrückt; die der Weibchen fast glatt. Bauch, Brust, Steiss, der grösste Theil der Beine, sowie ein grosser Fleck auf dem Nasenrücken weiss. Heimat: Inneres von Süd-Afrika. — *B. albifrons*, SUNDEV., Blässbocü; von den älteren Autoren identificirt mit dem Buntbocke, wäre nach A. WAGNER jedoch zweifelsohne als selbständige Art aufzufassen. Die Unter-

schiede beziehen sich auf Verschiedenheit der Färbung. (Vergl. SCHREBER-WAGNER. Die Säugethiere, Suppl. IV. und V.) Der Blässbock bewohnt nach WAGNER (HARRIS) hochgelegene Gegenden ostwärts von der Cap-Colonie, zumal in ungeheueren Heerden, die südlich des Vaal-Flusses sich erstreckenden ausgedehnten Ebenen. v. Ms.

Bubalus, s. Bovina. v. Ms.

Bubi, Baobis, europäischer Name der Adiyas auf Fernando Po, weil sie jeden mit »Bubi« (Freund) anreden. Sie kamen erst nach der Entdeckung der damals unbewohnten Insel durch die Portugiesen aus dem Gabunlande herüber, von wo sie durch die herandrängenden Mpongwe verjagt worden waren. Sie sind nur in den Wäldern ansässig und nach GÜSSFELDT der wahre Typus des in den Wäldern verwahrlosten Buschmenschen. Trotz der gewöhnlichen Sanftmuth ihres Charakters fühlen sie sich von den Europäern nicht angezogen. Frei, höchstens von den Missionären, vornehmlich Jesuiten, aufgesucht, leben sie unter Hütten, die nur ein Dach sind, in kleinen Walddörfern den Ufern der Insel entlang und kommen nur in die Faktoreien und die Stadt der Weissen, um ihre Erzeugnisse — sie verhandeln ausgezeichnete Yamswurzeln und das schönste Schiffszimmerholz — gegen europäische Waaren, namentlich Pulver und Salz, einzutauschen. Den Werthbetrag für das zur Stadt gebrachte Palmöl lassen sie sich zum Theil in Tabak, Rum und Zeug, zum andern Theil in baarem Gelde zahlen und kaufen damit selbst ein. Zeuge werden aber von ihnen fast gar nicht verlangt, denn sie gehen bis auf ein winziges Schamtuch, das aber häufig wegbleibt, splitternackt. Ihr einziges, nie fehlendes Kleidungsstück ist ein breitrandiger Hut, eigentlich nur eine breite Krempe, aus den gespaltenen Blättern der Fächerpalme geflochten und durch lange, dünne Stäbchen oder Knochen, die wie kleine Spiesse aus dem Flechtwerk hervorstehen, am Kopfe festgehalten. Das dichte Haar, meist künstlich zu grossen Toupets aufgerichtet, wird gewöhnlich mit einer ockerartigen Erde derart beschmiert, dass die Haarstränge zu kleinen Kügelchen zusammengeknetet sind. Um den Hals und die Handgelenke tragen die B. aneinandergereihte Knochen oder Steine, auch wol Fellstreifen oder breite Schnüre europäischer Stickperlen. Ihre Waffe ist häufig eine Feuersteinflinte, sonst auch ein Speer, selten eine Keule. Ausserdem hat jeder Mann an einer Schlinge am linken Oberarm ein grosses in einer Holz- oder Hautscheide steckendes Messer hängen; die Frauen haben an derselben Stelle eine Tabakspfeife. Die B. sind ein grosser, durchschnittlich 1,70 Meter hoher, stark und kräftig gebauter Volksstamm von tiefdunkelbrauner Farbe, aber mit besonders beim weiblichen Geschlechte hässlichen Gesichtszügen, welche häufig die eingeschnittenen Streifen der »Scratchedfaces« tragen. Auch scheinen sie stark von einer Art des sogen. Yemen-Geschwüres geplagt zu werden. Das sanftmüthige ruhige Wesen der B. sticht wohlthuend ab von jenem anderer Neger; sie haben keine Sklaverei; und leben von der Jagd, Fischerei, Yams, Palmnüsse und Palmwein. Sie haben Kähne mit Grassegeln. Jedes ihrer Dörfer, welche keinen Verband unter einander besitzen, hat sein Priesterhaus und seinen Häuptling. Hunde sind die einzigen Hausthiere; für Ziegen und Schafe, welche gänzlich fehlen, sollen sie enorme Preise zahlen, weil sie sich der Felle dieser Thiere bei gewissen Festen als Schmuck bedienen. Sie sind Fetisch-Anbeter, glauben aber an einen Gott (?). Den Götzen oder »Mohs« werden Opfer gebracht. Gegen den Einfluss böser Geister tragen sie Amulete. Vielweiberei ist erlaubt. Ihre Zahl beträgt etwa

20000. Nach der Versicherung DE COMPIEGNE's sind die B. dermalen auf dem Wege relativen Culturfortschrittes. Ihre Sprache ist sehr schwierig. v. H.

Bubo, DUMERIL, (*bubo*, der Römer). Vogelgattung der Familie Eulen, *Strigidae*, Unterfamilie Ohreulen, *Buboninae*. Schnabel von der Wurzel an gebogen, Ohrbüschel hoch, Flügel lang, aber nicht bis zur Schwanzspitze reichend, Läufe und Zehen dicht befiedert, Schleier undeutlich. 19 Arten, theilweise vielleicht nur örtliche Abänderungen; die meisten in Süd-Asien sammt Sunda-Archipel und in Afrika. Bekannteste Art: *B. maximus*, SIBBALD, Uhu, Schuhu, Buhu, Auf, Huber, Faulenz. Federohren fast ganz schwarz, Schleierfedern weissgrau mit rostgelben Spitzen, Kehle weisslich, Oberseite dunkel rostgelb, schwarz geflammt, Unterseite braungefleckt und gewellt, Schwingen schwarz gebändert, Schwanz abgerundet, Hosen blass lehmgelb, Iris feuergelb, Schnabel dunkel blaugrau, Krallen sehr gross, schwarz; Weibchen bedeutend grösser. Grösste europäische Eule. Lichtere oder dunklere Färbung, geringere Grösse bei Localracen. Ursprünglich Waldvogel überhaupt, bewohnt er mit wenigen Ausnahmen jetzt nur noch die Waldgebirge durch den ganzen Norden und die Mitte der alten Welt, Ebenen nur, wenn sie noch weit gedehnte Urwälder haben, wie z. B. in Russland und an der unteren Donau; das deutsche Mittelgebirge überall, jedoch nirgends häufig, in den Alpen besonders den mittleren Gürtel. Nachtvogel im vollen Sinne ist er doch gegen das Tageslicht nicht sehr empfindlich; Flug geräuschlos, um so gewaltiger und schauerlicher in finsterer Waldnacht der Ruf namentlich zur Paarungszeit, dazwischen das Knacken, Kreischen, Pusten, Fauchen, (Wodans wilde Jagd). Er horstet gewöhnlich in unzugänglichen Felsklüften, alten Bäumen, Ruinen, ausnahmsweise am Boden, im Röhricht und in der Nähe des Menschen; 2—3 weisse, rauhschalige, fast kugelige Eier, grösser als die der Hühner, werden vom Weibchen in 3 Wochen ausgebrütet; hat sich auch wiederholt in der Gefangenschaft fortgepflanzt. Standvogel mit ausgedehntem Jagdrevier streicht er namentlich in kalten Wintern weiter umher. Nahrung sehr mannigfaltig, vom Wildkalb und Auerhuhn, dem Igel und der Gans bis zur Maus und dem Frosch; Haupträuber während der Aufzucht der Jungen. Schaden und Nutzen dürften sich die Wage halten. Sehr ausdauernd in der Gefangenschaft. Bei der Benützung für die Krähenhütte (s. d.) müssen ihm die Krallen gestutzt werden. Gehört zur hohen Jagd. Den nordamerikanischen Uhu, *B. virginianus*, BRISSON, schlanker, mit hellgelber Iris und mehr grauer, verwaschener Zeichnung des Gefieders sieht man häufig in Thiergärten. HM.

Bubonko, Dialekt der Insel Tonhia im Golfe von Tomini (Ost-Küste von Celebes). v. H.

Bubulcus, PUCHERAN (lat. Rinderknecht), Gattung der reiherartigen Stelzvögel, *Ardeidae*, (s. d.); von gedrungener Gestalt mit kurzem Hals, kurzem kräftigem Schnabel und niederen Beinen. *B. Ibis*, BONAPARTE, Kuhreiher. Blendend weiss mit langen, rostrothen Schmuckfedern auf dem Kopf, dem Rücken und der Brust; in Afrika und West-Asien, gelegentlich in Süd-Europa, z. B. auf Sicilien; gemein in den Nilländern; mehr Feld- und Steppen-, selbst Wüstenvogel, als Sumpfbewohner; wol gelittener Begleiter der grossen Weide- und Lastthiere, denen er das Ungeziefer absucht, »gesegneter Vogel« bei den Eingebornen; durchaus liebenswürdig im Betragen; fängt namentlich auch Heuschrecken; nistet auf Bäumen, oft mitten in Dörfern. HM.

Bucca = Backe. J.

Buccalganglien, s. Nervensystem. v. Ms.

Buccalmasse *(Troschel)* = Mundmasse, (Schlundkopf *(pharynx)* aut.). Bezeichnung für den muskulösen, umfangreichen die Kauwerkzeuge bergenden Anfangstheil des Verdauungsrohres der kopftragenden Mollusken. S. Mundhöhle. v. Ms.

Buccinum, bei den alten Römern die Trompetenschnecke, unser *Tritonium nodiferum*, bei den vorlinnéischen Conchyliologen ein ziemlich allgemeiner Name für verschiedene Schnecken mit verhältnissmässig grosser letzter Windung, dann durch LINNÉ, LAMARCK und die neueren Systematiker immer enger begrenzt; man versteht jetzt darunter eine hauptsächlich in den nordischen Meeren vertretene Gattung der *Pectinibranchia Rhachiglossa*, bei welcher die Mündung ungefähr die Hälfte der Schalenlänge einnimmt und unten (vorn) einen kurzen nicht sehr zurückgebogenen Ausschnitt für die Athemröhre zeigt; Innenrand der Mündung geglättet, aber nicht auffällig verdickt; Deckel hornig, länglich oval, sein Kern (Anfangspunkt der Wachsthumsansätze) seitlich, nahe dem unteren Drittel des Aussenrandes. An der Radula (Zunge) trägt nicht nur die Mittelplatte, sondern auch die Seitenplatte mehrere Spitzen, und zwar sind die an beiden Enden der Seitenplatte gelegenen Spitzen die stärksten. Hierin stimmt *Buccinum* mit *Neptunea*, *Euthria*, *Pisania*, im Bau des Deckels dagegen mit *Purpura*, in der allgemeinen Gestalt der Schale und namentlich der Mündung am meisten mit *Nassa*, und je nachdem man dem einen oder anderen Charakter mehr Werth beilegt, vereinigt man es mit diesen oder jenen Gattungen zur Familie der *Bucciniden*. Die typische Art ist *B. undatum*, LINNÉ, das Wellenhorn, englisch *whelk*, holländisch *willoksen*, in der Normandie *ran*, in Norwegen *hafkongr* genannt; in der Nordsee: Schale eiförmigkonisch, nach oben zugespitzt, 5—10 Centim. lang, spiralgestreift und mit schief herablaufenden wellenförmigen Falten geziert, meist dickschalig, gelblich, frisch mit etwas filzigem braunen Ueberzug *(periostracum)* die grösseren dickschaligen, mehr bauchigen Formen, Varietas *pelagica*, im südlichen Theil der Nordsee, z. B. bei Helgoland, unter der Ebbegrenze, in derselben Tiefe wie die Austern; kleinere, mehr zugespitzte Formen in die Litoralzone an den englischen und norwegischen Küsten und in der Ostsee bei Kiel, einzelne dünnschalig mit fast verschwindenden Wellenfalten *(B. striatum*, PENNANT). Fleischfressend, wie in der Regel die Rhachiglossen, daher in Körben, die Stücke Fleisch oder Fisch enthalten und ins Meer herabgelassen werden, leicht gefangen; als Nahrung nur von den niedrigen Volksklassen spärlich benutzt, um so mehr aber als Köder zum Fischfang. Der Laich, der oft am Strand ausgeworfen wird, bildet apfelgrosse Klumpen aus zahlreichen linsenförmigen, hornig-häutigen Kapseln, mit je 5—6 eigentlichen Eiern, von denen aber nicht alle zur völligen Entwicklung kommen, sondern einige den anderen Embryonen zur Nahrung dienen; Embryonal-Schale mit 2 Windungen. Mancherlei Missbildungen bekannt: links gewundene, auffallend verlängerte oder verkürzte, solche mit rinnenförmig vertiefter Nath, mit abnormer Schulterkante *(B. imperiale)* oder mit eingebuchteten Anwachsstreifen, ähnlich wie bei *Pleurotoma*, meist in Folge von örtlichen Verletzungen. *B. undatum*, auch in Nord-Amerika an der Küste von Neu-England und Neu-Schottland. Eine verwandte hochnordische Art ist *B. glaciale*, LINNÉ, in Spitzbergen, Grönland u. s. w. mit normaler Kante im unteren Drittel jeder Windung. Aehnliche Arten im Norden des stillen Oceans. Im Mittelmeer nur *B. fusiforme*, KIENER, lebend äusserst selten und nur in der Tiefe, ausgestorben dagegen *B. undatum* und Varietas *striatum* in pliocänen Schichten bei Palermo und Reggio di Calabria, deren Fauna 11—24 § ausgestor-

bener Arten enthält. Was sonst als B. aus dem Mittelmeer angegeben wird, gehört den gut davon unterschiedenen Gattungen *Pisania* und *Nassa* an. E. v. M.

Bucco, LINNÉ, Vogelgattung der Familie *Bucconidae* (s. d.). HM.

Bucconidae, GRAY, (lat. *bucco* Tölpel) Bartkukuke, BREHM. Vogelfamilie der Ordnung Leichtschnäbler, *Levirostres.* Dickleibig, grossköpfig; Schnabel kräftig, breit und hoch, an der Spitze gekrümmt, zuweilen mit Endhaken; Bartborsten um die Mundwinkel; Füsse schwächlich, Innen- und Aussenzehe nach hinten gerichtet; Gefieder locker, düster. Waldvögel Süd-Amerika's, einsam und langweilig, faul und dumm, »Waldrichter« der Portugiesen; fangen vom Sitzplatz aus Kerbthiere; Fortpflanzungsweise nicht festgestellt; werden des Fleisches wegen abgeschossen. 4 Gattungen mit nahezu 50 Arten: 1. *Bucco,* LINNÉ. 2. *Malacoptila,* GRAY, (gr. *malakos* weich, *ptilon* Flügel); *M. torquata,* SCLATER, (lat. mit einem Halsband) *Trappist;* einer der gemeinsten Waldvögel Brasiliens, häufig auch in Dorfgärten, traurig, regungslos, schläfrig, mit grossem Glotzauge; »Joao Doido«, »Dummhans« der Brasilianer. 3. *Monasa,* VIEILLOT. 4. *Chelidoptera,* GOULD. HM.

Bucephalus, BÄR (gr. = Ochsenkopf.) Eingeweidewurm in den Geweben der Flussmuscheln (*Anodonta* und *Unio*), eine Cercarienform, mit zwei, wie Ochsenhörner, divergirenden Schwanzanhängen. Entsteht in wurmförmigen Keimschläuchen, Sporocysten, (s. d. und Ammenzeugung) und ist selbst der Jugendzustand eines *Distomum.* WD.

Bucephalus, SMITH, eine afrikanische Schlangengattung, Familie der Baumschlangen *Dendrophidae,* GTHR. mit hohem, kurzem sehr stark abgesetztem Kopfe, sehr grossen Augen, excentrisch gekielten Schuppen. Art: *B. capensis,* A. SMITH. Kap. Der Körper gestreckt, peitschenförmig, 1—1¼ Meter lang. Obwol von den Eingeborenen für giftig gehalten, entbehrt die »Baummeduse« eigentlicher Giftdrüsen, indess ist das speichelartige Secret der weichhäutigen Zahnscheiden (die sogen. Fänge oder Fangzähne liegen in solchen) noch keineswegs genügend untersucht und wahrscheinlich ist seine Wirksamkeit nicht zu jeder Jahreszeit dieselbe. Ueber die Zahnbildung s. Zähne. v. Ms.

Bucerotidae, LEACH, (gr. *bukeros* mit einem Ochsenhorn) Hornvögel; Vogelfamilie der Ordnung Leichtschnäbler, *Levirostres.* Truthahn- bis dohlengrosse Vögel mit verhältnissmässig kleinem Kopf, kurzer, fleischiger Zunge, grossem, hohlem, seitlich zusammengedrücktem, mehr oder weniger sichelförmig gebogenem, am Rande gezahntem Schnabel, der häufig noch einen besonderen, einem Horn vergleichbaren aus hohlem Knochenzellgewebe bestehenden Aufsatz trägt; Augengegend und Kehlfeld oft nackt; Lauf meist kurz und stark, Fuss heftzehig; Gefieder ziemlich übereinstimmend dunkel, mit anders gefärbtem Hals; Flügel mittellang. Gegen 60 Arten, die sich nahezu hälftig auf Afrika einerseits und Süd-Asien sammt Sunda-Archipel andererseits vertheilen; einzelne mit sehr eng abgegrenztem Gebiet. Meist im geschlossenen Hochwald, fast immer auf Bäumen, am Boden mit wenigen Ausnahmen ungeschickt; Flug sehr geräuschvoll. Allesfresser, wie die Raben. Sie brüten, soweit die Beobachtungen reichen, in Baumhöhlen, die bis auf ein kleines Loch für den Kopf vom Männchen oder vom Weibchen zugemauert werden; hier macht letzteres die Mauser durch und wird sammt der Brut, deren Entwicklung langsam erfolgt, von dem Männchen mit Nahrung versorgt Im Freileben scheu, wachsam und vorsichtig werden sie in der Gefangenschaft sehr zahm. Bekannteste asiatische Arten: *Buceros rhinoceros,* LINNÉ, Nashornvogel. Von Truthahngrösse, rabenschwarz, Bauch, Un-

terschenkel und Schwanz weiss, mit fusslangem, an der Wurzel schwarzem, in der Mitte rothem, an der gebogenen Spitze gelbem Schnabel und dickem, hohem, nach oben gekrümmtem Hornaufsatz. *B. bicornis*, Linné, Doppelhornvogel, Homraï und Garuda der Inder; schwarz und weiss mit rothem Oberschnabel, ebensolchem Hornaufsatz und gelbem Unterschnabel; zeitweise fast ausschliesslich Frucht- namentlich Feigenfresser. Nach neueren Beobachtungen besorgt das Weibchen vom Inneren der Bruthöhle aus die Vermauerung des Loches mit dem eigenen Unrath. Er erträgt bei gleichmässiger Wärme die Gefangenschaft gut und erinnert in seinem Wesen an den Pfefferfresser. Volksthümlichste afrikanische Art: *B. abyssinicus*, Gmelin, Hornrabe, Abbagamba, Erkum der Einheimischen; der grösste der ganzen Gattung, glänzend schwarz, ausgenommen die weissen äussersten Schwungfedern; Schnabel sehr gross, schwach gebogen, schwarz mit rothem Fleck, Hornaufsatz schief abgestutzt, röhrenartig vorne offen oder verschlossen; in der ersten Jugend noch keine Spur davon; Augengegend und Kehlfeld nackt und fleischig, grau und roth; Beine kräftig und hoch, Zehen dick. In ganz Mittel- und Süd-Afrika; weniger Baumvogel als seine Verwandten sucht er nach Rabenart schreitend am Boden seine Nahrung, ist Allesfresser im vollsten Sinn, verzehrt selbst Schlangen und Chamäleons. Er brütet gleichfalls in Baumhöhlen, aber Einmauerung ist nicht erwiesen. Hm.

Buch, psalterium, die dritte und kleinste, durch zahlreiche blattartig vorspringende Schleimhautfalten ausgezeichnete Abtheilung des viertheiligen Wiederkäuermagens. J.

Bucharen, die Bewohner des heutigen Chanates Buchara und seiner unter russische Herrschaft gerathenen Theile, Leute eranischen Stammes. Die eigentlichen B. im engeren Sinne sind die Tadschik (s. d.). v. H.

Buchdrucker, *Bostrichus typographus*, s. Bostrichidae. J.

Buchfink = Edelfink, selten = Bergfink, s. Fringilla. Hm.

Buchenspinner, *Stauropus fagi*, Linné, eine Falterart aus der Familie der Spinner, deren Raupe durch höchst sonderbare Gestalt und Haltung und durch die ganz ungewöhnliche Länge der Mittel- und Hinterbeine sich von allen anderen Raupen unterscheidet. J. H.

Bücherlaus = Staublaus (s. d.). J.

Bücherscorpion = *Chelifer*, s. Afterscorpione. J.

Büchsenköpfe = *Pyxicephalus* (s. Raniden). Ks.

Büchsenschildkröten, s. Pyxis. v. Ms.

Buchstabenkröte = *Ceratophrys Bojei*, (vergl. Raniden). Ks.

Buckel, *umbones*, der der Spitze zunächst liegende, meist gewölbte, älteste Theil der Muschelschale, besonders stark ausgebildet bei *Cardium*, *Isocardia* u. a., durch eigenthümliche Skulptur ausgezeichnet bei den einheimischen Flussmuscheln. E. v. M.

Buckelfliege *(Phora*, Latr.), Fliegengattung aus der Familie der Muscarien, Gruppe *Trineura*, mit zahlreichen Arten von kleinen bis sehr kleinen schwarzen Thierchen mit hochgebuckelter Brust, die schussweise laufen. Ihre Larven entweder in Pilzen oder als Parasiten in Insekten; von letzteren bemerkenswerth *Ph. incrassata*, Meig., Bienenbuckelfiege. Sie dringt in die Honigbienenstöcke und belegt in den ungedeckelten Zellen die Larven mit je einem Ei, das unter die Haut geschoben wird. Die Larve lebt im Fettkörper, bohrt sich zur Verpuppung aus der gedeckelten Zelle heraus auf den Boden der Stockes. Resultat ist Faulbrut. Die Fliege überwintert unter Baumrinde. J. H.

Buckelochs, s. Bovina. v. Ms.

Buckelurnen. Mit diesen Sammelnamen bezeichnet man solche, ohne Drehscheibe verfertigte Gefässe, welche am vorspringenden Bauchrande mit fünf und mehr grossen Buckeln, *umbones*, versehen sind, die meist rundlich geformt aber nie durchbohrt sind. Wenn das Gefäss vielfach eine menschliche Gestalt vorstellen soll, würden diese Buckeln die Gestaltung der Brüste repräsentiren. Man findet sie vorzüglich in der Lausitz, in Posen und in der unteren Elbegegend, ausserdem aber auch in Ober-Italien zu Rovio und Molinazzo und auf Hissarlik's Höhe. Vergl. dazu die »Zeitschrift für Ethnologie«. Berlin 1872, bes. S. (226—238). C. M.

Buckelwal, s. Balaenoptera. v. Ms.

Buckelzirpen, *Membracina*, BURMEISTER, Familie der Hemipteren, Abtheilung *Cicadina*. Kopf nach unten gedrückt, Scheitel mit der Stirn verschmolzen, Fühler unter dem Stirnrande verborgen, sehr kurz mit Endborsten. Vorderbrust vielgestaltig, meist mit grossen, den Hinterkörper überdachenden Fortsätzen. Kleine bis mittelgrosse Zirpen von unscheinbarer Färbung, aber meist sonderbarer Gestalt. Sehr artenreich aber fast nur auf Amerika beschränkt, einzige europäische Art *Centrotus cornutus*, bis 10 Millim. gemein auf Gebüsch. J. H.

Budarchoizen, Stamm der Abadsen (s. d.) im Kaukasus. v. H.

Budeng, s. Semnopithecus. v. Ms.

Budii, Volksstamm des alten Medien, sonst unbekannt. v. H.

Budiner, Volksstamm des asiatischen Sarmatien, aber auch in Europa nördlich neben den Hamaxobiern (s. d.), zwischen dem südlichen Abhange des Mons Bodinus und den Quellen des Borysthenes; sie hatten also ehemals das ganze heutige Wolhynien und Weissrussland inne. Nach HERODOT waren die B. zahlreich, mit sehr hellblauen Augen und hellblonden Haaren, Nomaden, und genossen ganz allein in dieser Gegend Tannenzapfen. Von den unter ihnen wohnenden Gelonen (s. d.) in Gestalt, Gesichtsbildung, Sprache und Lebensweise verschieden. OSSOLINSKY war der erste, welcher in den B. des HERODOT Slaven erkannte; ihm folgten SCHAFARIK und in neuester Zeit JOH. ERASM. WOCEL. v. H.

Budorcas, HODGS., eine asiatische Antilopengattung charakterisirt durch eine schafähnliche, behaarte Nase, kurzen, ziegenähnlichen, behaarten Schwanz, schweren grossen Kopf, glatte, runde, im unteren Theile sich nahezu berührende Hörner. Thränengruben fehlen, ebenso Leisten und Klauendrüsen. 4 Zitzen in ein Euter gestellt. Art: *B. taxicola*, HODGS., der Takin. (Näheres daselbst.) Oestlicher Theil des Himâlaya. v. Ms.

Búduma, Budduma, Bidduma oder nach ihrer eigenen Benennung Iedina, Yedina, auch Yadina, unabhängige Piraten des Tschad-See's in Central-Afrika, welche auf dessen zahlreichen Inseln wohnen. Sie sind gross, haben regelmässige Gesichtszüge aber mit noch ausgesprochenerem Negertypus als die Kanuri, sind stark, muskel- und fettreich, grauschwarz oder schwarz und ähneln verschiedenen Mekari-Stämmen, doch sind die Frauen im Allgemeinen schlanker, zarter, ähnlich den Kanembu-Frauen. Die Männer haben mit Ausnahme zweier kurzer Einschnitte am Augenwinkel keinerlei Tätowirung; sie tragen die Kleidung der Kanembu, nämlich lange, schwarze Gewänder, Sandalen, Halsbänder von weissen und rothen Perlen und Armbänder von Elfenbein, jedoch nur, wenn sie dieselben erschwingen können, sonst begnügen sie sich mit einem Lederschurzfell. Das Haar tragen sie meist so lang es wächst. Sie führen an gewöhnlichen Waffen, ohne welche keiner, auch nicht zum friedlichen Handel, nach Bornu herüberkommt: 3—4 Wurfspeere, eine Lanze, einen Schild aus Phoguholz, seltener das Wurfeisen, doch

stets den Vorderarmdolch. Feuerwaffen sind den B. zwar bekannt, doch bedienen sie sich ihrer nicht. Die Frauen unterscheiden sich von denen der Nachbarstämme durch eine verschiedene Tracht des Haares, das sie in zwei aufrechtstehende Knäuel vertheilen, die durch einen Chignon von Rindshaaren noch vergrössert werden und deren eine auf dem Vorderkopfe die vorderen, das andere auf dem Hinterkopfe die hintere Hälfte der Haare vereinigt. Ihr rechter Nasenflügel ist nicht durchbohrt, entbehrt also des kleidsamen Korallencylinders anderer Stämme. In den Ohren tragen sie kupferne oder messingene Ringe, an den Armen zahlreiche Vorderarmbänder aus Metall, bis zu 10 Stück, etwa 4 dergleichen Oberarmspangen, ein ebenfalls metallenes Fussband jederseits oberhalb der Knöchel, Halsgehänge aus Glasperlen, Korallen und Kaurimuscheln in grosser Menge. Die B. sind Muhamedaner, haben aber viele Gebräuche aus der Heidenzeit vollständig erhalten. Nur die Beschneidung halten sie strenge ein, weder aber die täglichen Gebete noch die Fasten. Sie verehren und fürchten als oberste Gottheit den »Nadjikenem«, gleichsam das böse Princip, indem er die Wasser aufregt und die Schiffe zertrümmert. Nebengötter und zwar gute Geister sind der »Betziromaïno« und die »Bakomamaïn«. Fetische, welche Opfer verlangen, scheinen sie nicht zu haben. Der Begriff von einer Fortdauer nach dem Tode, von Himmel und Hölle, geht ihnen ab. Polygamie ist erlaubt und schon vor Einführung des Islam üblich. Heiraten werden früh geschlossen, namentlich seitens der Weiber. Ehetrennungen einigen Angaben zufolge nicht ungewöhnlich, ohne jedoch dass die muhamedanische Ehescheidung existirt; nach G. Rohlfs aber darf der Mann sich von keiner Frau wieder trennen. Die Eheleute gerathen unter einander leicht in Zank und Streit, die Frau wird geprügelt und läuft davon. Die Todten werden in einer 4—5 Meter tiefen Grube mit dem Kopfe nach Süden und dem Gesichte nach Osten bestattet. Stirbt ein B. auf dem Festlande, so wird die Leiche in die Heimat geholt; ein auf ihren Inseln gestorbener Fremder wird ins Wasser geworfen. Sang und Tanz sind sehr beliebt. Unter taktmässigem Händeklatschen werden nicht unmelodisch im Gesange der Vater, sein Besitz an Booten und Rindern, an Sklaven und Pferden, sein Muth und seine Klugheit verherrlicht, das Lob der Mutter und der Brüder verkündigt und dazu die graciösesten Körperbewegungen und quadrillenartige Tänze aufgeführt. Industrie auf die Verfertigung der nöthigsten Gegenstände beschränkt, wie Matten- und Korbflechtereien, Stricke aus Dum-Gestrüpp, Bohnenstroh u. s w., Boote und Fähren. Kleidung und Schmucksachen kaufen sie um Fische, Peitschen aus Hippopotamushaut, Natron und Elephantenzähne von den Kanembu der Ufer, mit denen sie in freundlichem Verkehr leben. Die B. bilden ein Schiffer- und Fischervolk von etwa 20000 Köpfen, das in Kriegszeiten von einem »Katschella« (Kriegshauptmann) befehligt wird. Im Frieden ist derselbe mit geringer Macht bekleidet. Nach H. Barth befahren die B. den Tschadsee mit flachen kleinen Booten, höchstens 4 Meter lang, nur von 2 Mann regiert und aus dem leichten, schmalen Holze des Phogu gezimmert. G. Rohlfs rühmt dagegen ihre Schiffe (Pum) wegen ihrer Grösse: manche 18 Meter lang und 2,5—3,5 Meter breit. Solche sollen sie 250 besitzen. Bis zu welchem Grade das Schiffswesen bei den B. entwickelt ist, geht aus dem Reichthum ihrer Sprache an darauf bezüglichen Wörtern hervor. Viele derselben sind zwar dem Kanuri entlehnt, andere scheinen aus dem Logone hergeleitet, im Ganzen aber dürfte die B.-Sprache überhaupt eines der reichsten centralafrikanischen Idiome sein. Nach Rohlfs lassen Körperbau, Sitte und Sprache der B. auf eine enge Verwandtschaft mit den Kanuri schliessen, während Koelle ihre Sprache als vom

Kanuri völlig verschieden bezeichnet. H. BARTH meint, sie seien mit einem Stamme der Kotòko, der Bewohner von Nghala, verwandt. Den Namen B. führen sie bei den Kanuri und den Tebu. v. H.

Bufelus, RÜTIM., s. Bovina. v. Ms.

Bufeo, Bote oder Inia, s. Inia. v. Ms.

Buffalohumb, Indianer im Flussgebiete des Rio Colorado. v. H.

Büffel, s. Bovina. v. Ms.

Büffelente, s. Clangula. HM.

Büffelfänger = Bullenbeisser (s. d.). R.

Bufo, LAURENTI, Kröte (lat. nom. propr.), wichtigste Gattung der gleichnamigen Familie (s. Bufoniden). Der Kopf mittelgross, Beine ziemlich kurz; Gaumenzähne fehlen; ovale Zunge hinten frei; Haut warzig; die 4 Finger frei, die 5 Zehen meist durch halbe, selten durch ganze Schwimmhäute mit einander verbunden; die 1. Zehe trägt am Grunde einen stumpfen Fortsatz. Das Männchen hat meist einen Kehlsack. Man kennt 96 Arten, von denen 67 Amerika (57 dem tropischen), 6 Afrika, 20 (darunter 17 ausschliesslich) Indien, 5 (darunter 2 ausschliesslich) der gemässigten Region der alten Welt, 1 den Sandwich-Inseln angehören. Manche vertheilen diese zahlreichen Arten auf 8 Untergattungen. In Europa (Deutschland) finden sich 3 Krötenarten: die gemeine oder Erdkröte (*B. vulgaris*, LAURENTI, *cinereus*, SCHNEIDER), die Wechselkröte (*B. variabilis*, PALL., *viridis*, LAURENTI), endlich die Kreuzkröte (*B. calamita*); alle drei kommen auch im gemässigten Asien vor. Die Erdkröte erreicht eine Länge von 12 Centim. Die Haut, mit Dornspitzchen versehen, trägt dicht gestellte grosse Warzen, welche die grosse, halbmondförmige Ohrdrüse frei lassen; die Schwimmhaut an den Zehen ist ziemlich gut entwickelt. Rücken graubraun oder grauschwarz, zuweilen mit helleren Längsbinden; Bauch beim Weibchen lichtgrau mit dunklen Flecken, beim Männchen einfarbig hellgrau. Iris gelb mit grüngoldigem Saum. In ganz Europa und fast durch das ganze gemässigte Asien, in Tibet 1300, im Himâlaya bis 2600 Meter hoch. Mit Ausnahme der Laichzeit und der Larvenstadien lebt die Erdkröte auf dem Lande, am Tage in selbstgegrabenen Löchern oder sonstigen Verstecken, bei Nacht mit schwerfälligen Bewegungen nach Kerbthieren und Nacktschnecken jagend, die sie nur lebend geniesst. Gegen Verfolgung seitens anderer Thiere ist sie durch einen ätzenden Saft geschützt, den die Haut absondert, der aber nicht fortgespritzt werden kann. — Die Eier werden im Wasser in zwei langen dünnen Schnüren abgelegt und um Wasserpflanzen gewickelt. Die Jungen gehen, noch ehe der Schwanz völlig rückgebildet ist, an's Land. Die ökonomische Bedeutung ist eine sehr hohe; die Kröte gehört wegen der Nahrung, die sie vertilgt, zu den dem Menschen nützlichsten Thieren und wird von verständigen Gärtnern in Menge auf ihren Pflanzungen angesiedelt. — Die Wechselkröte oder Buntkröte ist etwas kleiner, in Rumpf und Hinterbeinen schlanker; die Warzen stehen weniger dicht, gruppenweise. Der Rücken ist schmutzig weiss mit dunkelgrünen Flecken, an den Seiten finden sich auch röthliche Flecken. Das Thier findet sich nur in einzelnen Strichen Mittel- und Süd-Europa's, auch in Schweden und Dänemark. — Die Kreuzkröte erreicht kaum 8 Centim. Länge; sie ist besonders kurz- und stumpfschnäuzig; die Haut hat einzeln stehende Warzen und keine Hornspitzen. Die Schwimmhaut der Hinterfüsse ist nur eben angedeutet. Der olivenbraune Rücken zeigt eine grellgelbe Längslinie. Iris gelblich, schwarz gesprenkelt. Behender, als die Erdkröte, springt leidlich und klettert gut. Der Hautsaft riecht sehr unangenehm. Die

Laichzeit fällt erst in das Ende des Mai oder in den Beginn des Juni. Im übrigen gilt für Wechsel- und Kreuzkröte bezüglich der Lebensweise und des Nutzens das Nämliche, wie für die Erdkröte. — Die grösste Art der Gattung und zugleich aller *Anura* ist die Aga oder Riesenkröte (*B. agua*, LATREILLE), ein in ganz Mittel- und Süd-Amerika verbreitetes Thier, das eine Länge von 20, nach Anderen selbst 30 Centim. erreicht. Die Färbung ist fahlgelb mit dunklen Flecken. Sie ist in Dörfern und Städten überaus häufig; giebt einen lauten, klagenden Ton von sich, zur Begattungszeit auch ein mehr schnarchendes Bellen. Ks.

Bufoniden, GÜNTHER, Kröten (lat. *bufo* Kröte), Lurchfamilie der spitzfingerigen Wendezüngler (s. Oxydactyla), ohne Kieferzähne, mit vollständig entwickeltem Gehörorgane und mit Ohrdrüsen; die Querfortsätze der Kreuzbeinwirbel sind verbreitert; die Zehen sind durch Schwimmhäute in verschiedener Entwicklung verbunden. Vier Gattungen mit 99 Arten, von denen zwei Gattungen mit je 1 Art aus Costa Rica, eine mit 1 Art aus Australien bekannt ist; die übrigen 96 Arten gehören zu der weit verbreiteten Gattung Bufo (s. d.). Ks.

Bufoniformia, DUMERIL u. BIBRON, Unterabtheilung der Spitzfinger-Froschlurche, umfassend die Familien ohne Kieferzähne, nämlich die Phryniscíden, Engystomiden und Bufoniden (s. d.). Ks.

Bug, Jäger- und Schlächtername für das Schulterblatt sammt den dasselbe umgebenden Fleischtheilen. J.

Bugi, Buginesen oder Wugi (malayisch: *Orang-bugis*, buginesisch: *To-Wugi*, d. h. Menschen von Wugi, auch Boniren, so genannt vom Königreiche Boni auf der Südostspitze von Celebes), zweifellos der wichtigste und mächtigste Volksstamm der Insel. Der B. ist von Gemüthsart stolz, kriegerisch und rachsüchtig; eine thätliche Beleidigung vergisst er nie und rächt sie blutig oft nach Jahren; dagegen gastfrei, im Dienste des Europäers bei guter Behandlung treu und willig, sticht im Ganzen vortheilhaft ab vom kriechenden, schmeichelnden Javanen und steht in Ehrlichkeit, Energie und sittlicher Führung über den anderen Malayen. Die B. sind die unternehmenden Kaufleute des Archipels. Hauptleidenschaften: grenzenlose Spielwuth, besonders für Hahnenkämpfe und Opiumrauchen. Letzteres ist auch Ursache des häufigen »Amok«, dieser unter den Malayen herrschenden blutigen Sitte. Der B. ist vielleicht der kühnste Reiter der Erde. Ohne Sattel und Bügel springt er auf das wildeste Pferd, das er mit einem kurzen Zügel von Rohr regiert; die Lanze in der Rechten, den flatternden »Sarong« über die Schultern geworfen, jagt er den Hirschen nach. Er fängt diese Thiere im wildesten Rennen mit einer Rohrschlinge, die am unteren Theile seiner Lanze befestigt ist. Die B. lassen die Pferde den Tag über frei umherlaufen; von Putzen und regelmässiger Fütterung ist fast nie die Rede. Da der B. oft und lange ohne Zügel zu Pferde sitzt, so stemmt er im Schritt bald den einen, bald den andern Fuss gegen den Rist des Pferdes, um durch diese Stütze weniger zu ermüden. Für die Frauen wird ein breites Kissen lose auf den Rücken des Pferdes gelegt, und diese hocken dann in halb sitzender, halb knieender Stellung darauf, während ein Mann dasselbe am Zügel leitet. Eben so kühn und ausdauernd sind die B. zur See; ihre Fischer steuern auf ihren gebrechlichen Fahrzeugen, »Lippa-lipas«, durch die gefährlichste Brandung, und mit den grösseren, »Prauen«, fahren sie durch das ganze indische Inselmeer von Singapur bis Neuholland. Kleidung der Männer: ein kurzes Beinkleid aus Kattun oder Seide, um die Hüften ein Gürtel, darin der »Kris« oder »Klewang« steckt, ohne den der B. nie ausgeht; auch hängt daran der »Paopao«, eine Tasche von

eigenthümlicher Form. Oberleib ist nackt, nur über die Schulter wird der gewürfelte »Kain« oder »Sarong« geworfen. In Gegenwart von Personen von Rang wird er lose um die Hüften geschlungen, zum Zeichen von Achtung und Ehrerbietung. Den Kopf deckt ein achtlos umgebundenes Tuch, welches das lange Haar verbirgt. Letzteres ist zuweilen kurz geschnitten, dann mit einem Käppchen aus feinen Baumfasern geflochten bedeckt. Bei Vornehmen sind Waffen, Gürtel und Tasche reich mit Gold und Silber verziert. In der Hand trägt der B. die Lanze, seine Lieblingswaffe, deren Spitze ebenfalls mit einer Scheide versehen ist. Die Frauen tragen ein langes Stück gewürfelten Kattun oder Seide um die Hüften befestigt, darüber eine Art Corset mit kurzen Aermeln, bei jungen Mädchen von sehr durchsichtigem, meist braunem Zeuge; beim Ausgehen schlagen sie oft noch ein Tuch über Kopf und Schultern. Das Haar wird von den Schläfen zurückgekämmt und hinten zu einem Knoten gewunden; Reiche schmücken sich mit Gold und Diamanten. Die Frauen sind angenehm, nicht vom geselligen Verkehr ausgeschlossen und können selbst den Thron besteigen; sie sind im Allgemeinen schöner als die javanischen, haben durchgehends schwarze Haare, schwarze feurige Augen und sind von brauner Hautfarbe in allen Abstufungen. In der Jugend werden ihnen die Vorderzähne unter grossen Festlichkeiten theilweise abgefeilt, der Rest wird von beständigem Sirikauen schwarz. Gegen Weisse sind sie in den abgelegeneren Gegenden sehr scheu. Heirath geschieht durch Zahlung eines Brautschatzes, je nach Stand und Vermögen des Bräutigams, in Geld oder Büffeln, Pferden u. drgl. an die Eltern. Bei festlichen Gelegenheiten treten Tänzerinnen von unsittlichem Lebenswandel auf. Der Tanz, ein taktmässiges Gehen oder Bewegen der Glieder, wird von einer Trommel, metallenen Becken und anderen Instrumenten begleitet. Die Wohnungen, aus Bambu oder theilweise von Holz, stehen auf 1,30—2 Meter hohen Pfählen. Eine Leiter oder Treppe führt zuerst in eine Art Vorhaus, auch Küche; eine Stufe höher liegen die übrigen Kammern. Die Flur, von schmalen Bambusstäbchen gemacht, ist mit Rohr oder Strohmatten bedeckt. Hausgeräth armselig: ein Webstuhl für baumwollene Zeuge, etwas irdenes Geschirr und einige flache Platten von Messing für die Speisen. Zur Beleuchtung dienen dünne Bambusstäbchen mit fettiger Substanz umwickelt und kleine Oellämpchen. Unter dem Hause ist der Platz für die Pferde, Hühner und die hässlichen, bissigen Hunde. Die Büffel haben einen umzäunten unbedeckten Raum auf dem Hofe. In diesen und den Pferden besteht der Hauptreichthum der B. Ziegen und Schafe sind seltener. Hauptbeschäftigung neben Handel und Gewerbfleiss in den Ebenen Bau des Reises, den sie in den Hülsen aufbewahren, im Gebirge des türkischen Weizens, Kaffees, Siri u. s. w. Aus dem Safte der Arengpalme kochen sie Zucker, der in runden, faustgrossen Ballen in den Handel kommt, der berauschende frische Saft, Palmwein, »Sapower«, ist ihr Nationalgetränk; ein Aehnliches bereiten sie aus rothem Reis. Die B. sind im Ganzen sehr mässig. Beständige Nahrung: Reis mit in Wasser gekochten Schwämmen oder Blättern, und getrockneter oder frischer Fisch. Bei Festen wird ein Büffel geschlachtet. Die armen Bergbewohner leben oft bloss von türkischem Weizen und sehen doch stark und kräftig aus. Die Heilkunde steht auf sehr tiefer Stufe. Beschwörungen, Teufelsbanner u. s. w. sind dabei üblich. Gegen Wunden gebrauchen sie gerne feinen Kalk und einige heilsame Kräuter. Die B. sind stark, gut gebaut, von ziemlich heller Farbe und bilden meist die Mannschaft der malayischen Schiffe, besitzen auch eine Literatur, welche als ein Zweig

der javanischen gilt, und ein eigenthümliches Alphabet von 23 Mitlauter- und 6 Selbstlauterzeichen, welches auf dem Devanagari beruht und auch den Mankasaren eigen ist. Nach FRIED. MÜLLER scheint zwischen den B. und den Mankasaren ein so inniger Zusammenhang obzuwalten, dass man sie von einander nicht leicht trennen kann. Zu den B. gehören wahrscheinlich auch die Küstenbewohner jener Inseln, welche im Süden von Celebes, von der Atlas-Strasse bis gegen Timor, sich ausdehnen. Die B. sind alle seit etwa 1600 n. Ch. Moslim. v. H.

Bugres, so nennen die Colonisten in Brasilien die wilden Indianer des Landes; also gleichbedeutend mit Gentios, Indios bravos oder selvagems, Taduyas, Caboclos. Mitunter bezeichnet man auch als B. die Goyanages, stammverwandt mit den Goyatacás (s. d.), von denen einzelne Reste noch unter den nomadisirenden Horden des Südens vorhanden sein mögen. v. H.

Bu Guda, Uled, eine der zwei herrschenden Araber-Familien zu Insalah in der westlichen Sahara. v. H.

Bu Hammu, Uled, Araberstamm der Sahara, Beherrscher der Oase Tidikelt, tapfere und gefürchtete Krieger. Es sind Nomaden, haben aber seit Langem Gebräuche und Sitten der Tuareg angenommen, tragen auch deren Tracht und bewohnen mit deren Leibeigenen Theile des Ahaggar-Plateaus; ein grosser Theil hingegen besitzt innerhalb der Bannmeile von Insalah einen eigenen »Ksor«, in welchem sie ihre Vorräthe deponiren, während der Tribu auf dem Plateau von Tademayt seine Heerden weidet. v. H.

Buhu = Uhu, lat. Bubo (s. d.). HM.

Bujeser-Rind, schwerer, starker Arbeitsschlag des Bezirkes Buje in Istrien; vor ca. 100 Jahren durch Kreuzung des alten Istrianerviehes mit dem grossen, grauen, römischen Rinde entstanden. Weiss, weissgelb oder lichtgrau von Farbe erinnert es sehr an seine Stammeltern in der Romagna. Milchnutzung gleich Null, Arbeitsleistung vorzüglich. Die Feldarbeit wird im ganzen Küstenlande ausschliesslich von diesen Rindern bethätiget. (SWATY i. d. österr. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Veterinärkunde, LII. Bd. 1880.) R.

Buka oder Bugaiten, werden auf den axumitischen Ruinen als vom Könige Lasan Bekriegte aufgeführt; es sind damit wol die Bedscha gemeint. v. H.

Bukah, Stamm der Betschuanen. (s. d.) v. H.

Bukei'sche Horde, auch »innere Horde« oder »kleine Kirgisen-Horde« des Sultans Bukej, nomadisirt seit 1801 zwischen der Wolga und dem Ural und stammt von der Kleinen Horde, von welcher sie sich wegen Zwistigkeiten gelöst hat. Bukej kam mit 1500 Kibitken, 1862 waren es schon 25000 oder über 100000 Köpfe. Diese Innere Horde ist ein Theil der Kleinen, sie zerfällt in 9 Theile, jeder unter Häuptlingen, die zu russischen Fürsten gemacht wurden und Pension erhalten. Wie alle Kirgisen zerfallen sie in zwei Klassen: Edle oder Sultane oder die vom Weissen Knochen und Gemeine oder die vom Schwarzen Knochen. Der mongolische Typus herrscht bei ihnen vor. Sie besitzen nach neueren Schätzungen 88000 Pferde, 164000 Stück Hornvieh, 790000 Schafe und 240000 Ziegen. v. H.

Bulala, die Gaoga des Leo Africanus, ehedem die Herrscher von Kanem im Norden des Tschad-See's. Abstammung ist dunkel. R. HARTMANN hält sie für echte Nigritier. Reste der B. Kanems glaubt NACHTIGAL in den Hadad und Ngugem gefunden zu haben, in deren Blute freilich auch ein fremdes, unbekanntes Element stecken soll. v. H.

Bulanda, Neger der afrikanischen Westküste bei Biafada. v. H.

Bulanes, Volk des europäischen Sarmatien, nach SCHAFARIK und UKERT die Poljanen an der Weichsel und an der Grenze Preussens sowie Posens. v. H.

Bulbillus (Diminutiv von *Bulbus*), gebraucht zur Bezeichnung kleiner, ovaler, zwiebelähnlicher Anschwellungen (so z. B. für die contractilen Erweiterungen am Grunde der Kiemenarterie des Lanzettfischchens u. s. w.). v. Ms.

Bülbül, 1. = persische Nachtigall, *Luscinia Hafizii,* der unserigen nahe verwandt. 2. Gattung der Fruchtdrosseln, s. Pycnonotus. HM.

Bulbus, wörtlich Zwiebel, in der Anatomie oft gebrauchtes Wort zur Bezeichnung zwiebelförmiger Gebilde besonders so geformter Anschwellungen (Endausbreitungen nervöser Organe etc.); als seine wichtigsten Anwendungen seien hier genannt: 1. *B. oculi* = Augapfel, s. Sehorgan. 2. *B. olfactorius* oder *cinereus,* Riechkolben, Anschwellung des Riechnerven, *nervus olfactorius* (bei Säugern am vorderen Theile der Siebplatte, *lamina cribrosa,* des Siebbeines). Ueber sein verschiedenes Verhalten bei den einzelnen Wirbelthierklassen s. Olfactorius. 3. *B. urethrae,* Harnröhrenzwiebel, Anschwellung des Harnröhrenschwellkörpers, *corpus cavernosum urethrae,* am Mittelfleische *perinaeum,* s. penis. v. Ms.

Bulbus, die aus Ectodermal- und Entodermalgeweben gebildete Verdickung an der Basis der Medusententakel. Bei jungen, an proliferirenden Polypen oder Medusen sprossenden Medusenknospen haben dieselben oft einen unverhältnissmässigen Umfang, da sich der sie verbindende Cirkelkanal erst ganz allmählich durch Auseinanderweichen der die Radialkanäle bildenden Radialblätter auszieht. Später erhalten die B. verschiedene, besonders durch Abzweigung strahlig oder büschelförmig angeordneter Tentakel, complicirte Gestaltungen *(Lizzia, Bougainvillia).* Bei einigen bilateral-symmetrisch gebauten Medusen ist ein Tentakelbulbus besonders stark, oder allein entwickelt *(Hyborodon, Euphysa).* Die entodermalen Geisselzellen sind in den B. oft durch Bestandtheile der in den Gastrovascularkanälen circulirenden Chylusflüssigkeit, zuweilen sogar sehr brillant, gefärbt und scheinen als hauptsächliche Aufsaugungs- und Verarbeitungscentren des Nahrungsbreies eine hohe physiologische Bedeutung für den Medusenorganismus zu haben. Nicht zu verwechseln mit dieser inconstanten Tinktion sind die häufig im Ectodermalgewebe des B. befindlichen Ocellen (s. d.). Wie andere Stellen am Gastrovaskularsystem der Medusen können auch die Tentakelbulbi Sitz einer Tochtersprossung sein *(Sarsia,* FORBES, *Coryne,* STEENSTRUP, *Hyborodon,* AGASS). BHM.

Büldrück, kirgisisch = Fausthuhn, s. Syrrhaptes. HM.

Bulgaren, in der Gegenwart die slavischen Bewohner des Fürstenthums Bulgarien und grossentheils auch der autonomen Provinz Ost-Rumelien auf der Balkan-Halbinsel. Slavische Stämme unbekannten Namens waren daselbst schon in römischer Zeit ansässig; da trat im Jahre 679 n. Chr. ein fremder Volksstamm auf, der schon im 5. Jahrhundert aus den unteren Donauländern Plünderungszüge dahin unternommen hatte: die B., eine Abtheilung der Hunnen und nach ROB. RÖSLER ein Stamm der Samojeden oder doch diesen zunächst verwandt. FRIEDRICH MÜLLER hält dagegen die Frage über die Nationalität der alten B. für noch nicht spruchreif. Jedenfalls aber waren sie Ural-Altaier. Ihre eigentliche Wiege ist unbekannt, man weiss nur, dass sie zuletzt an der Wolga sassen, wo die sogenannten Wolga-B. (s. d.) das Gross- oder Weissbulgarische Reich stifteten und ihren Staat bis zum 13. Jahrhundert, ihre Nationalität bis zur bleibenden

Unterwerfung unter die Zaren von Moskau behaupteten. Andere Bruchtheile des B.-thumes sind die inselartig an der Wolga von Russen eingeschlossenen Gebiete der Tscheremissen, Mordwinen und Tschuwaschen (s. alle diese Namen). Man weiss ferner, dass von dort ein Bruchtheil der B. herabzog und auf ihrem Wege nach der Donau, wahrscheinlich erst im 8. Jahrhundert, sich dem Islam zuwandte. Von den an der Wolga Zurückgebliebenen ist erwiesen, dass sie schon frühzeitig den Islam annahmen und er dort zu aussschliesslicher Geltung gelangte. (S. Wolga-B.) Weniger war dies bei den Donau-B. der Fall, doch war auch ihr Heidenthum mit moslimschen Bräuchen zum mindesten stark vermischt. Diese uralaltaischen B. unterwarfen sich zwar die slavischen Stämme der Balkan-Halbinsel, wurden aber von diesem die überwiegende Mehrzahl bildenden Elemente in Kürze völlig aufgeschlürft. Noch zur Zeit des *Boris* (852—888 n. Chr.), des B.-Fürsten, der das Christenthum annahm und mit Rom anknüpfte, liess sich das herrschende B.-Volk von den unterworfenen Slaven unterscheiden; aber schon waren slavische Kirchenbücher, war die slavische Liturgie im Lande heimisch und begann sich die junge »slovenische« Literatur zu entfalten. Mit der Einführung des Christenthums erhielten die B. das cyrillische Alphabet, und im 10. Jahrhundert büssten sie ihre Sprache ein, denn das Slavische ward nun auch ihre allgemeine Schriftsprache. Diese erobernden B., stark an Muth und Tapferkeit, aber geringe an Menge, verschmolzen im Laufe von 2½ Jahrhunderten mit ihren an Zahl, Bildung und Gesittung ihnen überlegenen slavischen Unterthanen zu einem Volke, und nicht jene, sondern diese waren es, welche dem nunmehrigen Mischvolke ihr Gepräge aufdrückten. Das Element der uralaltaischen B. hat auf Charakter und Sitten der slavischen Stämme von allem Anfange keinen sichtlichen Einfluss genommen. In der heutigen Sprache der letzteren, dem Neu-Bulgarischen, welches den übrigen südslavischen Idiomen stärker entfremdet ist, lassen sich thrakoillyrische , aber nur sehr wenig finnisch-bulgarische Wurzeln und Formen nachweisen. Die altbulgarische Sprache hat sich als Kirchen- und zum Theil als Schulsprache in Bulgarien, Serbien und Russland erhalten. Schon im 10. Jahrhundert gab es nicht mehr zwei verschieden sprechende Volksstämme: B. und Slaven, sondern nur ein Volk: Slaven mit slavischer Sitte und Sprache aber mit dem Namen B. Bloss einige geringfügige Unterschiede gegen die benachbarten slavischen Völkerschaften gestattet der Typus der heutigen B. zu erkennen, und es ist ein grober, wenn auch beliebter, Irrthum mancher ethnologischer Dilettanten dieselben in der Gegenwart noch als ein Mischvolk zu bezeichnen. Die B. sind vielmehr, ebenso wie die Gross-Russen, gerade so richtige Slaven, wie die Preussen, Pommern und Brandenburger richtige Deutsche sind. Ueber die weiteren Schicksale der B. vgl.: Const. von Jireček, Geschichte der Bulgaren. Prag 1876. 8°. Der den B. eigene Typus gelangt nach Felix Kanitz, dem besten Kenner dieses Volkes, am unverfälschesten zum Ausdruck im westlichen Balkan, wo er von jeher das Terrain ausschliesslich behauptete. Der B. ist gewöhnlich gedrungener von Gestalt als der Rumäne und Grieche, muskulös, mehr mager als fett. Schädelform wechselt, neigt aber am Hinterhaupte einer spitzen Verjüngung zu. Gesicht schön oval; Stirn etwas vorragend, Nase mehr geradlinig als gebogen, Augenlider enger gespalten als bei den übrigen Süd-Slaven, Augen daher kleiner erscheinend, mehr Güte als Muth spiegelnd. Augenbrauen kräftig entwickelt, Haupthaar schlicht, blond, selten dunkel. Gesichtsausdruck manchmal ungewöhnlich intelligent, aber stets ernst. Das weibliche Geschlecht ist von mittlerem Wuchse, in jüngeren Jahren von hübschen

Gesichtszügen und mitunter sogar schön und von üppigen Formen, übt aber die Unsitte des Schminkens. In Sprache, Berufs- und Sinnesweise, in Tracht ist der B. verschieden vom Serben. Ganz besondere Empfänglichkeit zeigt der bulgarische Städter für die Reize des Landlebens und unterhält sich gern im Freien mit Spiel, Gesang und Tanz. Am beliebtesten ist der alte Nationalreigen »Horo«. Im Despoto-Dagh wurde in neuerer Zeit bei den dortigen Pomaci (s. d.), d. h. moslimschen B., eine Reihe alter traditioneller Lieder, »pesma«, aufgefunden, welche durch ihren hochpoetischen, in einer weit zurückliegenden heidnischen Epoche wurzelnden Inhalt einzig in ihrer Art unter allen südslavischen Volkspoesien dastehen. Die altslavische Mythologie findet sich hier vermengt mit Legenden der classischen Völker. Der jüngere bulgarische Volksgesang behandelt im allgemeinen lyrische und heitere Stoffe: Hirten- und Liebeslieder. Erst seit allerneuester Zeit besitzen die B. auch ein Drama. Bau und innere Ausstattung des Wohnhauses unterscheiden sich in Berg und Ebene oft sehr charakteristisch. In einer Ecke der mit zahlreichen Heiligenbildern, Oellampen, Krügen und Tellern verzierten Prachtstube liegen Teppiche aufgespeichert, die von bewundernswerthem Industriebetrieb zeugen. Männer und Weiber der Landbevölkerung wetteifern in Fleiss, Geschicklichkeit und Arbeitseifer. Bei den B. herrscht überhaupt zwischen Frau und Mann, Mutter und Sohn eine bei den Süd-Slaven seltene Gleichstellung. Charakter weich; bei den Frauen manchmal energisch. Allgemeinste Standesgleichheit. In den Donaustädten ist der B. grösstentheils Kaufmann, Krämer und Handwerker, auf den Hochebenen treibt er Viehzucht und Industrie, auf der Tiefebene beinahe ausschliesslich Ackerbau, doch baut er wenig mehr als seinen eigenen Bedarf; auch zieht er Seide, Tabak, Raps, Krapprothpflanze, Flachs, Baumwolle und Wein. Am Südabhange des Balkan bildet Rosenöl einen eigenen Industriezweig; aus Zwetschen bereitet er »Rakie«, Branntwein, sein Lieblingsgetränk. Hausthiere: Büffel, Ziegen und grosse Schäferhunde. Der B. steckt, nahezu unberührt von dem moralischen Gehalte der Christuslehre, noch ganz in heidnisch-altslavischen Traditionen und Bräuchen; sie bilden so zu sagen seine zweite Religion und haften besonders an den christlichen Feiertagen des Julianischen Kalenders. Dazu gehören die Festlichkeiten zu Blajoveschtschenije (Mariae Verkündigung), die Regenprocessionen, die »Vilen« oder Fee'n, welche Feld, Wald, Haine, Quellen und Wiesen beherrschen. Kurz vor Weihnachten feiert die altslavische Fee Koleda ihre Triumphe. Die bulgarischen Ehen sind ungemein fruchtbar, kommen aber meist sehr prosaisch zu Stande. Namentlich auf dem Lande nehmen die Eltern auf die Wahl des Mädchens den grössten Einfluss. Physische Stärke und Arbeitsamkeit sind die geforderten Haupteigenschaften. Verlobung, Trauung und Vermählung gehen unter einer Reihe von Ceremonien vor sich, wobei der Nachweis der Jungfräulichkeit der Braut keine unwichtige Rolle spielt. Ueberall wird der Keuschheit der Mädchen bei den B. ein hoher Werth beigelegt und sie wird im Allgemeinen auch sehr gerühmt, desgleichen die eheliche Treue der Frauen; nur selten heirathet eine Wittwe nochmals. In den Tod ergiebt sich der B. mit stoischer Resignation, denn er glaubt nicht nur an eine Fortdauer der Seele nach dem Tode, sondern auch an ein physisches Weiterleben des Verstorbenen; daher der Gebrauch der seltsamen Todtenmahle. Die grosse Neigung des B. zum Mysticismus, sein Streben, alles Ausserordentliche auf übernatürliche Einflüsse zurückzuleiten, führt zu einem Aberglauben, dem jedoch alle poetischen Anklänge fehlen. Er ist von einem rohen Materialismus erfüllt mit der Vorstellung, als führe der Tod

den Menschen in eine andere Welt, in welcher er sein physisches Leben nur einfach fortsetzt. Seit Jahren haben indess die B. sehr anerkennenswerthe Fortschritte auf intellectuellem Gebiete gemacht und wenden namentlich dem Schulwesen eine besondere Pflege zu. Sie sind bildungsfreundlich, mit praktischem Sinne begabt, und besitzen ein deutlich ausgesprochenes Talent für Maschinenbau und Industriebetrieb, so dass KANITZ nicht ansteht, in den B. das künftige Industrievolk der Türkei zu erblicken. — Ausserhalb der oben angegebenen Grenzen giebt es noch etwa 45000 B. in Bessarabien, 11000 in Cherson, 2500 in Taurien; sie gehören alle der griechischen Kirche an und heissen »Schwarze B.«, wenn sie aus Makedonien und Bulgarien stammen und bulgarisch sprechen; Gagausen, wenn sie aus der Gegend von Varna und aus der Dobrudscha stammend, türkisch reden. In der österreichisch-ungarischen Monarchie leben ferner noch weitere 30000 B., in Serbien ihrer 100000. Nach KANITZ dürfte die Zahl der B. auf der Balkanhalbinsel in annähernd richtigster Schätzung 5 Millionen Köpfe betragen. v. H.

Bulgeda, räuberischer Araberstamm der östlichen Sahara. v. H.

Buliminus, s. Bulimus. E. v. M.

Bulimulus, s. Bulimus. E. v. M.

Bulimus, Vielfrassschnecke, SCOPOLI 1786, BRUGUIÈRE 1789, Landschnecke aus der Familie der Heliciden, zunächst von *Helix* durch die längliche Gestalt der Schale und die entsprechende Form der Mündung, mehr lang als breit, unterschieden, innerer und äusserer Mundrand unten durch einfache Abrundung in einander übergehend, oben durch ein Stück der vorletzten Windung von einander getrennt. In diesem Sinne (LAMARCK, PFEIFFER bis 1877) an Arten sehr reich und durch alle Erdtheile verbreitet. Neuerdings unterscheidet man (TROSCHEL 1869, v. MARTENS 1860 und 1873, CROSSE und FISCHER 1875) nach dem Kiefer mit Rücksicht auf das geographische Vorkommen: 1. *B.*, SCOPOLI, mit stark geripptem Oberkiefer, Mündungsrand meist verdickt, öfters gezahnt, grössere Arten aus Süd-Amerika, z. B. *B. oblongus*, MÜLLER, röthlichgelb mit rosenfarbigem Mündungsrand, von 118 bis 81 Millim. in der Länge, 41 zu 43 in der Breite wechselnd, durch den grössten Theil von Süd-Amerika östlich von den Anden verbreitet, von den westindischen Inseln St. Vincent, Trinidad und Barbados bis Uruguay und Entrerios, in Gärten durch seine Gefrässigkeit schädlich, und der ähnliche *B. ovatus*, MÜLLER, bis 135 Millim. lang, etwas streifig, mit schmälerer Mündung, um Rio Janeiro häufig und dort zu Markte gebracht. Die Eier beider Arten, länglich elliptisch mit weisser Kalkschale, von der Grösse eines Taubeneies, sieht man oft in Conchyliensammlungen. Hieran schliessen sich zunächst *Amphidromus* aus Ost-Asien und *Achatina* aus Afrika an. 2. *Bulimulus*, LEACH 1814, MARTENS 1873, *Orthotomium*, FISCHER und CROSSE 1875, Kiefer mit parallelen faltenartigen Einbiegungen, Zähne der Reibplatte in geraden Querreihen, mit der umgebogenen Spitze bis zum Hinterrande der Basalplatte zurückreichend. Kleinere vorherrschend braungefärbte Arten mit dünnem geradem oder kurz umgebogenem Mündungsrand. Typus *B. Guadelupensis*, BRUGUIÈRE = *exilis*, GMELIN, auf den kleinen Antillen, durch breite rothbraune Spiralbänder ausgezeichnet, 21 Millim.; eine Art, *dealbatus*, SAY, noch in Nord-Amerika bis Missouri und Nord-Carolina. 3. *Otostomus*, BECK 1837, MARTENS 1873, *Goniognathinus*, FISCHER und CROSSE 1875, Kiefer mit zahlreichen, stark convergirenden Falten und dünnhäutigen, leicht einreissenden Zwischenräumen; Zähne der Reibplatte in winkelig gebogenen Querreihen, mit der zurückgebogenen Spitze bei

weitem nicht den Hinterrand der Basalplatte erreichend; Mundrand oft auswärts umgebogen. Zahlreiche kleine, meist sehr bunt gefärbte Arten in Süd-Amerika, z. B. *B. auris-leporis*, BRUGUIÈRE, in Brasilien, *virgulatus*, FERUSSAC, Grundfarbe von Weiss zu Ziegelroth wechselnd, auf Portorico und den kleinen Antillen, *papyraceus*, MAWE oder *litus*, FERUSSAC, im südlichen Brasilien und viele andere; mehr einfarbige, rauher gestreifte in den dürren Gegenden der West-Küste Amerika's von Californien bis Chile, ihre Mündung innen oft dunkelroth oder violett. Hieran schliesst sich die Gattung *Orthalicius*. 4. *Buliminus*, (EHRENBERG 1831), BECK 1837, altweltliche Arten mit einfachem, schwach gestreiftem Kiefer, nächstverwandt mit *Pupa*. Die europäischen zerfallen nach Färbung, Mundrand und Aufenthalt in 3 Unterabtheilungen (Gruppen): a) einfarbig braune, mit ausgebreitetem Mundrand, *Ena*, LEACH, *Napaeus*, ALBERS, in Wäldern auf Baumstämmen und auch auf dem Laub der Bäume, *B. montanus*, DRAPARNAUD, 15 Millim. lang, in Berggegenden, und *B. obscurus*, MÜLLER, nur 10 Millim., durch ganz Deutschland und auch in Schweden; b) weiss, ohne oder mit dunkleren Striemen, Mundrand gerade, *Zebrina*, HELD, in Deutschland nur Eine Art, *B. detritus*, MÜLLER oder *radiatus*, BRUGUIÈRE, 20—21 Millim., stellenweise sehr häufig an sonnigen Abhängen, Weinbergen, Muschelkalkfelsen u. s. w., vom Oberinnthal bis Jena; mehrere Arten in Südost-Europa und Vorder-Asien; c) einfarbig blassgelb, mit zahnartigen Verdickungen am Mündungsrand der Schale, *Chondrula*, BECK 1837, auf wenig bewachsenen Lehmboden, *B. tridens*, MÜLLER, 12—14 Millim., rechtsgewunden, dreizähnig, weit verbreitet in Mittel- und Süd-Europa, und *B. quadridens*, MÜLLER, 10 Millim., linksgewunden, vierzähnig, mehr südlich, doch noch im mittleren Rheinthal. Eine weitere Gruppe, *Petraeus*, blassgefärbt mit ausgebreitetem Mundrand, ist charakteristisch für die dürren Felsengegenden Syriens, Palästinas, Arabiens und Abyssiniens. E. v. M.

Bulinus, s. Physa. E. v. M.

Bulla, Blasenschnecke, KLEIN 1753 und LINNÉ 1759, Meerschnecke, Typus der Familie der Bulliden unter den Opisthobranchiern, Ordnung *Tectibranchia*. Gemeinschaftlich allen Bulliden ist ein abgeflachter, nach hinten als Scheibe vom Rücken abgegrenzter Kopf, welcher keine deutlich abgesetzten cylindrischen Fühler auf seiner oberen Fläche trägt (daher als Familie *Acera* von CUVIER genannt). Die Schale ist spiral gewunden, aber meistens in der Art, dass jede frühere Windung von der folgenden ganz umhüllt wird, so dass auch oben kein Gewinde sichtbar ist, sondern umgekehrt eine Vertiefung (oberer Nabel); die Mündung nimmt die ganze Länge der Schale ein, ist oben schmal und erweitert sich bedeutend nach unten, aber ohne dass ein Ausschnitt oder Kanal am unteren Ende auftritt. Der Fuss zeigt in der Regel jederseits einen Seitenlappen, der sich nach der Oberseite umschlagen und auch als Seitenflosse zum Schwimmen dienen kann. Der Magen enthält oft drei hornige oder kalkige Platten zum Zerreiben der Nahrung, die hauptsächlich aus Meerpflanzen besteht. Im Uebrigen zeigen sich grosse Verschiedenheiten in dieser Familie. Die Schale ist entweder eine äussere, den Rücken des Thiers bedeckende, und so gross, dass Kopf und Fuss sich in dieselbe zurückziehen können, dabei dickschalig, glatt und buntgefärbt, oben genabelt, bei *B.* im engeren Sinne, wozu das kugelige Kibitzei, *B. ampulla*, LINNÉ, aus Ost-Indien und die längliche *B. striata*, BRUGUIÈRE im Mittelmeer, 2½ Centim. lang; cylindrisch, oben quer abgeschnitten, öfters mit ein wenig vorstehendem Gewinde, rein weiss und höchstens ½ Centim. lang bei *Cylichna*, LOVEN 1846, zahlreiche Arten in Mittelmeer und Nordsee, auch noch

in der Ostsee bei Kiel; weiss und eng spiral gestreift bei *Atys*, MONTFORT 1810, nur ausländisch, z. B. *B. naucum*, LINNÉ; dünnschalig und kugelig mit gelber Schalenhaut bei *Haminea*, LEACH 1847, wozu *B. hydatis*, LINNÉ, (Wasserblase) von Haselnussgrösse im Mittelmeer. Kaum oder gar nicht mehr zur Aufnahme aller Weichtheile hinreichend, daher mit verhältnissmässig sehr weiter Mündung ist die äussere Schale bei *Scaphander*, MONTFORT 1810, dabei eiförmig, oben verengt, mit punktirter Spiralstreifung und gelber Schalenhaut, z. B. *B. lignaria*, LINNÉ, bis 5½ Centim. lang, im Mittelmeer; dabei dünn, kugelig, glatt und bunt gebändert bei *Hydatina*, SCHUMACHER 1817 (*B. physis*, LINNÉ), *Aplustrum* ebendesselben (*B. aplustre*, LINNÉ, Flagge) und *Bullina*, FERUSSAC 1821 (*B. undulata*, BRUGUIÈRE), alle in den tropischen Meeren; kugelig, einfarbig gelblich mit tiefer Nathspalte bei *Acera*, O. FR. MÜLLER 1776, in Nordsee und Mittelmeer. Eine innere, d. h. in der Substanz des weichen Mantels gelegene, aber noch verhältnissmässig grosse flache weisse Schale mit Ansatz zur Spiraldrehung findet sich bei *Philine*, ASCANIUS 1772, = *Bullaea*, LAMARCK 1801, *Ph. quadripartita*, ASC., = *B. aperta*, LINNÉ zum Theil, bis zur Grösse eines Fingernagels in Nordsee und Mittelmeer; eine kleine, meist nur hautartige, von aussen gar nicht zu fühlende, daher das Thier ganz nackt erscheint, bei den buntgefärbten *Doridium*, MECKEL 1809, = *Aglaia*, RENIER 1804, = *Acera* im engeren Sinn bei CUVIER 1812, gar keine Schale mehr bei dem lebhaft rothen *Gastropteron*, MECKEL und KOSSE 1813. Der Kopf bildet eine einfach viereckige Scheibe, selbst ohne Augen, zum Einbohren in Schlamm und Sand geeignet (ähnlich wie bei *Natica*), in den Gattungen *Philine*, *Doridium* und *Scaphander*, er ist ganz verkümmert bei *Gastropteron*, lang gezogen und zeigt ein Paar schwarzer Augenpunkte bei *Acera*, er verlängert sich vorn und hinten in ein paar kurze Lappen, welche als Fühler dienen und trägt ebenfalls Augen bei *B.* im engeren Sinne und *Haminea*, zeigt Augen, grosse, ohrenförmige Hinterlappen und mehrere Paar kleinere Verlängerungen am Seitenrande bei *Hydatina*, *Aplustrum* und *Bullina*. Ueber die bedeutenden Verschiedenheiten in der Radula s. den Artikel Tectibranchia. Der Fuss ist im Allgemeinen im umgekehrten Verhältniss zur Grösse und Schwere der Schale ausgebildet, er ist einfach länglich und dient nur zum Kriechen bei *Cylichna* und *B.* im engern Sinn, seine Seitenränder biegen sich aufwärts und schieben sich etwas zwischen Kopf und Rückentheil ein, so der Oberseite des Thiers ein viertheiliges Ansehen gebend, bei *Scaphander*, *Philine* und *Doridium*, er breitet sich seitlich weit aus und dient als Flosse zum Schwimmen bei *Acera*, *Hydatina* und *Aplustrum*, noch mehr, beinahe die ganze Masse des Thieres ausmachend, beiderseits halbkreisförmig bei *Gastropteron*, das deshalb Meerschmetterling von den Neapolitanern genannt wird und früher zu den Pteropoden gestellt wurde. Die Kalkplatten der Innenseite des Magens sind am stärksten entwickelt bei *Scaphander*, es ist jederseits eine grosse, abgerundet dreieckige und dazwischen eine schmale mittlere; sie wurden früher als eigene dreischalige Conchyliengattung *Tricla*, RETZ 1788, *Gioënia*, BRUGUIÈRE 1789, beschrieben. E. v. M.

Bullami, s. Bullom. v. H.

Bulldogge, verkleinerter und durch züchterische Liebhaberei umgeänderter Bullenbeisser (s. d.); beliebter Hof- und Haushund. Aus dem südlichen Europa stammend fand er daselbst schon zu alten Zeiten von den Römern und Spaniern als Hetzhund Verwendung. Hirnschädel gut entwickelt, abgerundet; Angesichtspartie kurz, mit stumpfer Schnauze; zwischen den Augen eine tiefe Medianfurche;

Unterkiefer in der Regel etwas länger als der Oberkiefer und daher die Vorderzähne des ersteren fletschend zwischen den mässig grossen Lippen hervortretend. Ohren gerne etwas tief angesetzt und wie auch die Schweifrübe meist gestutzt. Haar hell- oder dunkelwolfsfarben mit schwarzen Querstriemen an Schulter und Thorax; Schnauze, Ohrenspitzen und Unter-Extremitäten dunkel. Weisse Abzeichen sind nicht selten. R.

Bulle, geschlechtsreifes männliches Rind. R.

Bullenbeisser, ein, wie es scheint, vollkommen racereiner Hund, der im alten Deutschland, England und Frankreich sehr verbreitet war, und in Haus, Hof und zur Jagd ausgedehnte Verwendung fand; die Bezeichnungen Bullenbeisser, Büffelfänger und Bärenfänger bekunden dies. Gegenwärtig ist derselbe selten, in seinen Abkömmlingen jedoch — den verschiedenen Doggenarten — zahlreich vertreten. Als das kräftigste Thier seines Geschlechtes zeichnet er sich in hohem Grade durch Kampfesmuth aus, besitzt aber sonst gutmüthiges, wenn auch hin und wieder etwas mürrisches Naturell. Auf den Mann dressirt und gehetzt, begnügt er sich damit, denselben zu Boden zu werfen und zu bewachen. Seine Form ist massig, etwas plump und namentlich an Nacken, Stock (Widerrist) und Extremitäten sehr muskulös. Bei breiter stumpfer Schnauze und gewölbter Schädelpartie besitzt er eine mehr oder weniger deutliche rinnenartige Längsfurche am Uebergange der Stirne zur Nase. Oberlippen stark entwickelt, schlaff herabhängend; Ohren gross, halb übergebogen, meist jedoch coupirt; Schwanzrübe mässig lang und dick. Das kurze glatt anliegende grobe Haar in der Regel einfarbig, in den verschiedensten Nuancirungen gelbbraun mit schwarzen Spitzen, besonders an Rücken und Lende; auch Schnauze, Lippen und Ohrenspitzen meist schwarz behaart. Andere zeigen dunkle Querstreifungen an Hals und Brust. — Varietäten, zu deren Bildung offenbar auch persönliche Liebhaberei und Mode beigetragen haben, sind der sog. Halbhund oder kleine Bullenbeisser, der doppelnasige Bullenbeisser und die Bulldogge (s. d.). R.

Bullini, Bulliones, Zweig der alten Illyrier, zwischen Apollonia und dem keraunischen Gebirge. v. H.

Bullom oder Bullami, Neger der Felup-Familie südöstlich von den Temme oder Timmaniern, an der Westküste Afrika's, in Sierra Leone, früher bis an die Gebiete von Cap-Monte und sowol im Innern als über die benachbarten Inseln verbreitet, jetzt bis auf ein kleines Häuflein aufgerieben. Nach Fried. Müller steht die Sprache der B. mit jener der Temme in naher Verwandtschaft. v. H.

Bull-Terrier, mittelgrosser bis kleiner glatthaariger Hund, aus Kreuzung der Bulldogge mit dem glatthaarigen Pinscher entstanden. Farbe verschieden, häufig weiss, oft dunkel, mit schwarzen Striemen; Kopf länger, Schnauze spitzer und Hinterhaupt weniger gewölbt als bei der Bulldogge; Ohren meist coupirt. — Munteres, wachsames, nicht immer gutmüthiges Thier, zur Rattenjagd sehr geeignet, daher auch als Gebrauchs- und Luxushund gerne von Pferdebesitzern gehalten. R.

Bülow = Pirol, s. Oriolus. Hm.

Bulus. Mit den Schekiani bewohnen sie die beiden Ufer des Gabun im äquatorialen West-Afrika, sind nach Victor de Compiègne heute nur mehr wenig zahlreich und leben in fast wildem Zustande in den Wäldern. Dem rohesten Aberglauben ergeben, werden sie sogar von den übrigen Negern, namentlich von den Mpongwe, verachtet. Sie sind noch unclassificirt, gehören aber wol zu den Bantu-Völkern. v. H.

Bülzenbetten nennt man in Nieder-Deutschland Hünengräber, die aus Hügeln mit Steinkammern von mässiger Höhe oder gewaltigen Blöcken bestehen. Der Ausdruck kommt nicht von Beelzebub also = »Teufelsbetten«, sondern vom niederdeutschen Wort bult oder bulten = »kleine Erdhügel« = *tumulus*, wonach Bülzenbetten Gräber in Erdhügeln bedeutet (vergl. Weigand, Deutsches Wörterbuch, 3. Aufl. 1. Bd. S. 193). C. M.

Bumasani, Volksstamm des Alterthums, in der Südspitze der Insel Ceylon. v. H.

Bümbelmeise = Blaumeise, s. Parus. Hm.

Bunarlarschi. Diese Höhe, auch Balidagh genannt, am linken Ufer des Skamander in der alten Landschaft Troas gelegen, ward bis auf die Neuzeit von vielen Forschern wegen ihrer dominirenden Lage für die Stätte des alten Ilion gehalten. Auch Moltke bezeichnete diesen Berg als den Träger der Burg der Landschaft. Die Ausgrabungen des österreichischen Generalkonsuls von Hahn (1864) legten daselbst einen zusammenhängenden Umkreis von alten Mauerresten bloss, doch waren dieselben aus zierlichen, regelmässig geglätteten Quadern construirt. Schliemann's Ausgrabungen wiesen aus dem Fehlen alter Topfscherben nach, dass weder eine Stadt auf der Höhe des Hügels, noch an seinem steilen Hange einst existirt hat. Das alte Ilion fand Schliemann vielmehr auf der Höhe von Hissarlik, das nach Nordwesten 6 Kilom. vom Meere am rechten Ufer des Skamander gelegen ist (vergl. Schliemann, Ithaka, der Peloponnes und Troja, Leipzig 1869, S. 159—168 mit Karte). C. M.

Bunda. Vom linguistischen Standpunkte bezeichnet man als B.-Sprachen und B.-Völker eine der drei Abtheilungen, in welche die Westgruppe der Bantu (s. d.) zerfällt. Das B. umfasst die Gebiete von Angola, Benguela und Damaraland im westlichen Süd-Afrika und zerfällt seinerseits: 1. in das Otyi-herero, gesprochen von den Ova-mbandieru; 2. das Si-ndonga, die Sprache der Ova-mbo in O-ndonga, der Ova-kuambi, Ova-kuandshera, Ova-ngarnithe oder O-karuthe und der Okorongathe; 3. das Nano (Benguela) und 4. das Ku-a-ngola (Angola). Alle diese B.-Völker weichen von den Sudan-Negern ab; sie sollen mehr olivenfarbig sein, das Haar gleichmässig kraus, ins Röthliche ziehend, die Lippen weniger dick, die ganze Statur kleiner. Sie sind Fetisch-Anbeter, voll Furcht vor ihren Zauberern. v. H.

Bunda-wark-kani, Horde Südost-Ausstraliens, in Gippsland, Victoria. v. H.

Bundela, Volk Central-Indiens, dessen Herkunft nicht über das 11. Jahrhundert unserer Aera hinaufreicht; nach der Ueberlieferung entstand es aus der Verbindung von Radschputen mit Sklavenweibern. Die B. haben alle Charaktere der Radschputen, sind aber gewöhnlich kleiner, schwärzer und der arische Typus ist weniger scharf. Viele vermischen sich in der Gegenwart mit den Radsch-Gund im Norden von Gundwana. v. H.

Bündnerschweine, kleiner, schwarzer oder dunkelrothbrauner Schlag im Bündner Oberlande, Uri und Oberwallis; wird ausschliesslich auf Grasweiden gemästet und liefert feines Fleisch. Scheint durch die schwereren Thiere der Lodirace (s. d.) verdrängt zu werden. (Vgl. *Tschudi* das Thierleben der Alpenwelt.) R.

Bundullock, einheimische Bezeichnung für *Rosella*, s. Sittiche. Hm.

Bungar, *Bungarun* = *Bungarus*, Daud., = *Aspidoclonion*, Wagler, eine asiatische Schlangengattung aus der Familie der *Elapidae*, v. d. Hoev., ausgezeichnet durch einen mässig comprimirten Körper, kurzen Schwanz, breiten Kopf, nicht ausdehnbaren Hals, glatte sechseckige Schuppen, 10 grosse Kopfschilder; mit kurzerer

Kinnlade, mit soliden, ungefurchten Zähnen hinter den an der convexen Seite gefurchten Backenzähnen. Die bekannten Arten: Pamah, *Bungarus annularis*, gegen 2 Meter lang (Ostindien und China) und Paragudu *B. coeruleus*, DAUD., eine Länge von ca 80 Centim. erreichend (Bengalen, Malabar). v. Ms.

Bunodes, GOSSE. s. Actinien. KLZ.

Buntakuh, zahlreicher, mächtiger Negerstamm im Hinterlande der Elfenbeinküste in West-Afrika. v. H.

Buntdrossel = Rothdrossel, s. Turdus. HM.

Bunte Farbe, s. Färbung. J.

Buntkröten, s. Bufo. KS.

Buntspecht, s. Picus. HM.

Bunurong, (Boonoorong), australische Horde der Südwestküste, bei Western Point. v. H.

Buphaga, LINNÉ, (gr. *buphagos* Rinder fressend) Madenhacker, Vogelgattung der Familie Staare, *Sturnidae*, Unterfamilie *Buphaginae*, GRAY; unterscheiden sich von den übrigen Familiengliedern durch kolbig aufgetriebenen Schnabel, kurze, starke, langzehige Beine; Schwanz spechtartig, Gefieder locker. Zwei afrikanische Arten, welche die Gewohnheit haben, grösseren Säugethieren, gezähmten und wildlebenden, Biesfliegenlarven, Zecken und Bremsen abzusuchen und deshalb bei denselben gerne gelitten sind. *B. erythrorhyncha*, TEMMINCK, häufig in ganz Mittel-Afrika von der Grösse einer Singdrossel, mit braunem und rostfarbigem Gefieder, rothem Schnabel und gelbem Augenring. *B. africana*, LINNÉ, mehr südlich. HM.

Buphus, BOIE, Gattung der reiherartigen Stelzvögel, *Ardeidae*; (ist dort nachzutragen hinter *Bubulcus*). *B. comatus*, BREHM sen., (lat.: mit einem Schopf) Rallenreiher, Schopf-, Mähnenreiher; klein und zierlich, mit niederen Beinen und kurzem, reich und lang befiederten Hals; vom Hinterkopf zum Nacken ein mähnenartig herabhängender Busch aus weissen, schwarz gesäumten Federn; Gefieder vorwaltend rostgelb, in der Jugend viel dunkler. Sumpfvogel im ganzen Mittelmeergebiete, in Afrika, ums kaspische und schwarze Meer, sehr häufig an der unteren Donau (hier von April bis September), in Ungarn vertrauter Gefährte der in den Brüchen weidenden Schweine, selten in Deutschland. Nährt sich von kleinen Fischen, Lurchen und Wasserinsekten, horstet auf Bäumen und beträgt sich in der Gefangenschaft anständiger als die meisten seiner Verwandten. HM.

Buprestidae, LEACH, Prachtkäfer, eine Käferfamilie der Gruppe *Pentamera*. Fühler auf der Stirn, über den Mandibeln stehend. Halsschild mit stumpf- oder rechtwinkeligen Hinterecken. Vorderhüften kugelförmig, in Gelenkgruben eingesetzt. Vorderbrust vorn gelappt, hinten in einen abgeplatteten Fortsatz verlängert. Füsse 5 gliedrig. Die Käfer prangen meist in den prächtigsten Metallfarben, besonders die indischen. Die Larven sind langgestreckt, wurmförmig, mit stark verbreitetem ersten Brustring, weichhäutig, meist fusslos und leben fast nur im todten Holz, im Stamme oder unter der Rinde. 2686 Arten; davon hat Europa 268. Bemerkenswerth: die afrikanische Gattung *Julodis* mit 76, die indische Gattung *Chalcophora* mit 98 der schönsten Arten, die Gattung *Polybothris* allein mit 49 Arten in Madagascar; die Gattung *Stigmodera* mit 212 Arten in Neuholland, die südamerikanische Gattung *Conognatha* mit 42 Arten. J. H.

Buprestis, LINNÉ, (gr. *buprestis* ein giftiger im Gras lebender Käfer) Prachtkäfergattung mit 55 Arten, davon 8 in Europa, 28 in Amerika, 3 in Neuholland, die übrigen sind indisch-afrikanisch. J. H.

Bura-bura, Horde Südost-Australiens, am Murray-Strom, oberhalb Darling Junction. v. H.

Buraeten, s. Burjäten. v. H.

Burapper, australische Sprache, gesprochen von den Millegundit-Stämmen (s. d.). v. H.

Burg, die unterirdische Wohnung des Bibers. J.

Bürgermeister = Eismöve, s. Larus. Hm.

Burgher, s. Badagar. v. H.

Burgiones, Volk im europäischen Sarmatien, längs der Westgrenze gegen Germanien. v. H.

Burgos, beliebtes kleines Schoosshündchen, die Formen des kleinen Seiden- und des kleinen Dachshundes an sich tragend und zweifelsohne durch Vermischung dieser beiden entstanden. Bei langgestreckter niedriger Gestalt besitzt er langes, weiches, welliges Haarkleid von meist schwarzer Farbe mit hellen Abzeichen. R.

Burgstall, die runde Wölbung der Erde in der Fährte von Roth-, Dam-, Reh- und Schwarzwild. J.

Burgunder oder Burgundionen, auch Burgundier. Berühmtes germanisches Volk des Alterthums, nach Plinius von vandalischem Stamme, sass anfangs in dem Flussgebiete der Netze und Warthe, südlich von den Helveconen, westlich von den Gothonen jenseits der Weichsel und nördlich von den Menimern, Omanern und anderen lygischen Völkerschaften; wurde von da um die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. von den Gepiden (s. d.) verdrängt, zog zum Theil nach Norden und liess sich auf der Insel Bornholm nieder; die grosse Masse wandte sich aber nach Westen und setzte sich zunächst in den Maingegenden, später im römischen Gallien fest, wo sie am Mittelrhein und am Fusse der Alpen ein mächtiges Reich gründeten. Die B. standen unter einem in seiner Macht sehr beschränkten und absetzbaren König (»Hendinos«); der oberste Priester (»Sinistus«) war auf Lebenszeit gewählt; sie hatten Wahrsager, deren Befragung auch in christlicher Zeit noch fortdauerte. Die Todten, eingewickelt in Schleier und Mäntel, begruben sie über einander aufgeschichtet. Nachdem sie ihre Wohnsitze bis in die Gegenden ausgedehnt, denen noch heute der Name Burgund verblieben ist, nahmen sie 417 das Christenthum an. v. H.

Burgunder Vieh, eine in früheren Zeiten fest typirte, nunmehr aber durch besseres aber ungleichmässigeres Material verdrängte Rindviehrace in Burgund, der Champagne und Lothringen. R.

Burgundionen, s. Burgunder. v. H.

Burgwalltypus, s. Burgwälle. C. M.

Burgwälle. Diese Erdwälle finden sich vorzugsweise in der norddeutschen Tiefebene und erheben sich hügelartig in der Ebene. Der Wall in der Höhe bis zu 8 Meter umzieht gewöhnlich in Form eines Kreises oder einer Ellipse einen kesselartig vertieften Raum von 30 bis 40 Schritten Durchmesser. Im Innern finden sich Knochen von Hausthieren und Gefässreste, sowie gewöhnlich Spuren einer Cisterne. Lehmklumpen mit Stroh deuten auf primitive Wohnungen ganz ähnlich den Mardellen in den aus Steinen erbauten Ringwällen (s. d.). Scherben mit dem sogen. Burgwalltypus, der in Ornamenten aus parallelen Wellen- und Geradlinien eingeritzt mit der Hand oder einer Gabel besteht, deuten in Verbindung mit anderen Funden auf die spätere Eisenzeit. Der grösste Burgwall ist der Grod (= *horod*, geradliegend; slavisch = aufgeschütteter Berg) bei Burg im Spreewalde. Auffallend bei ihnen ist nach Virchow's Untersuchungen ihre lokale

Coincidenz mit den norddeutschen Pfahlbauten, deren man in der Nähe von Burgwällen in Mecklenburg, Pommern, der Mark eine grosse Anzahl entdeckt hat. Dicht vor dem Pfahlbau im See entdeckte VIRCHOW hier häufig auf dem Lande einen nach dem Scherbenfunde dazu gehörigen Burgwall, so am Daber- und Soldinersee, desgleichen bei der Stadt Wollin, dem alten Julin oder Jumne. — VIRCHOW's Annahme ist, dass diese Burgwälle den Slaven angehören, die sich im Nordosten Deutschlands seit dem 6. Jahrhundert und in den folgenden in Masse niederliessen. Nach den Beigaben zu schliessen, gehören aber die zwischen und nahe den Burgwällen liegenden Gräberfelder nicht den Erbauern und Bewohnern dieser Schutzanlagen an, sondern sind älter und wahrscheinlich germanischen Ursprungs. (Vergl. Zeitschrift für Ethnologie, Berlin, besonders 1872, S. 226—238; KOHN u. MEHLIS: Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa, Jena 1875, II. Bd. S. 60—86.) C. M.

Burhwundeitsch, australische Horde in West-Victoria. v. H.

Burjaeten oder Buräten, von den Russen verkürzt Bratskije genannt, Volk mongolischen Stammes, im südlichen Theile des sibirischen Gouvernements Irkutzk, nämlich im Kreise Balagansk, wo sie die sogenannte Bratsker Gemeinde (Bratskaja wolost) bilden, in und um Archirejsk, südwestlich von Irkutzk, östlich von Irkutzk in der sogenannten Burjaeten-Steppe, welche sich hinter Oajotzk bis an die Lena erstreckt, wohin sie jedoch nur im Frühlinge aus dem Kreise Balagansk kommen, und in dem Lande um den Baikal-See, im Nertschinsker Kreise, in der Grossen Burjaeten-Steppe, worin einige Wenige sich auch schon bleibende Wohnstätten erbaut, von der chinesischen Grenze bis zum Flussgebiete der Lena und vom Onon bis zur Oka. Sie sollen aus der Mongolei eingewandert, dort schon vor Tschingis-Chan angesiedelt gewesen sein, doch besitzen sie keine Geschichte. Jetzt stehen sie mit Ausnahme eines »Aïmak« (Weidebezirkes) auf chinesischem Boden, alle unter russischer Herrschaft, aber unter selbstgewählten, jedoch von dem russischen Gouverneur durch Ueberreichung eines Dolches bestätigten »Taidschi« oder Fürsten und »Schulenga« oder Aeltesten. Die B. unterwarfen sich ohne grossen Widerstand 1644 den Kosaken. Bis dahin waren sie alle ohne Ausnahme dem Schamanismus ergeben; erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts nahmen die jenseits des Baikal den Buddhismus an, während andere zur griechischen Kirche übertraten. In Wahrheit aber besteht die Religion der B. in einer Mischung von Schamanenthum und Buddhismus, selbst die der griechischen Kirche Angehörigen huldigen bald offen, bald insgeheim dem einen oder anderen dieser Bekenntnisse. Im Allgemeinen sind die östlich, westlich und nördlich von Irkutzk hausenden B. Schamaiten, die jenseits des Baikals Lamaiten. Der Cultus der schamaitischen B. ist sehr einfach; sie verrichten bei Sonnenauf- und Untergang ihr Gebet vor der Jurte, den Blick auf die Sonne gerichtet. Der Schamane ist Prophet, Priester, Dichter, Lehrer, Arzt und Richter in einer Person. Unter dem Schatten riesiger Birken, Kiefern und Tannen ruhen die Verstorbenen, an deren Grabe ihr Reitpferd verenden soll, was aber häufig umgangen wird. Die B. sind ungeheuer abergläubisch und glauben ausser an ihren Gott noch an andere mächtige Wesen, »Tadebejos« oder »Chattyja« (d. h. Wirthe), welche die wirklichen, natürlichen Eigenthümer aller Gegenstände sind, welche der B. besitzt oder sieht. Immerhin haben Sitten und Charakter der B. nach KREBEL mit dem Uebertritte zum Buddhismus sich sehr verändert; zuerst wild und grausam, wurden sie gefügsam und sanft, aber auch vorherrschend phlegmatisch. Eine gewisse Arbeitsscheu scheint ihnen angeboren und oft treibt

sie erst der Hunger zum Erwerb. Sie sind verschlossen, störrisch, maulfaul und wenig dienstfertig, aber gastfreundlich, nüchtern und einfach in ihrer Lebensweise. Durch die Russen sind sie aber mit dem Tabak und den geistigen Getränken bekannt geworden und beides findet bei ihnen die leidenschaftlichsten Liebhaber; Branntwein, wenn auch in geringem Maasse genossen, berauscht sie auf lange Zeit. Uebrigens sind die B. sehr friedliebend. Todtschlag ist etwas sehr Ungewöhnliches; Plünderungen und Raub kommen gar nicht vor, wol aber neigen sie zum Diebstahle. ALBIN KOHN entwirft dagegen von den B. kein schmeichelhaftes Bild: nie gelang es ihm, bei denselben Ehrliebe, Biederkeit, Grossmuth, wahren Seelenadel oder auch nur gewöhnlichen Kriegsmuth zu finden. Der B. gehört zu den feigsten Stämmen und zeigt nur dort rohen Muth, wo er durch seine Zahl einen Schwachen erdrücken kann. Abstrakte Begriffe fehlen ihm gänzlich. Erst seit kurzer Zeit beschäftigen sich Einige in der Bratskaja Wolost mit primitivem Ackerbau und zwar zum Theil mit bereits günstigem Erfolge. Zu Handwerken und für Musik hat der B. grosse Neigung, und lernt er etwas von dem Russen, so wird er gewöhnlich geschickter als sein Lehrer. Der civilisirteste Stamm, die Khorim-B. oder Choringen, die zugleich als sehr wohlhabend gelten, kann meist lesen und schreiben; ja in neuester Zeit machen sich die geborenen B. DORDSCHI BANSAROW und der in Petersburg lebende GALSANG GOMBOJEW sogar um europäische Wissenschaft verdient. Die weniger civilisirten leben im Sommer in Jurten (mit Leder überzogenen Hütten), im Winter in Filzzelten und betreiben Viehzucht und Jagd, doch sind sie schlechte Viehzüchter, treffliche Reiter, jagen aber selten und meist nur im Winter, wenn sich auf dem tiefen Schnee eine harte Kruste gebildet hat. Jagdthiere sind Elenn, Dam- und Edelhirsch, Rehe, deren Fleisch genossen, dann weisse Hasen, Füchse, Eichhörnchen, deren Bälge verkauft werden. In der Jurte sind gewöhnlich Männer und Frauen um die in der Mitte befindliche Grube — den Herd — versammelt, über der ein ungeheurer, selten oder nie gereinigter Kessel hängt, worin das »Burdjuk« bereitet wird, das Nationalgericht und zugleich Nationalgetränk der B., ein abscheuliches Gebräu aus halbsaurer entrahmter Milch mit zugesetztem groben Roggenmehl, das einen gewissen Grad von Gährung erreichen muss. Auch das Brot, sowie die aus saurer Sahne bereitete Butter ist erbärmlich schlecht, und ihren Ziegelthee kochen sie mit Fett und Salz. Männer und Weiber sitzen auf Teppichen um den Herd, die Beine auf orientalische Manier untergeschlagen, ihren »Kalian« schmauchend, der einen unerträglichen Gestank verbreitet. Die Frauen sind gewöhnlich mit dem Drehen von Darmfäden beschäftigt, mit denen die »Unty« (Fussbekleidung) und Pelze genäht sind. Auffallend ist dabei die in den Jurten der Begüterten herrschende Prunksucht. Wände und Boden schmücken oft sehr werthvolle persische Teppiche, während das übrige Hausgeräth aus einigen ganz rohen Tischen aus Fichtenholz und ganz gewöhnlichen, grell gefärbten Koffern besteht. Neben den Reichen, welche Tausende von Pferden, Rindvieh, Schafe und Ziegen haben, leben in Elend und geistiger Verkommenheit arme Teufel, die kaum so viel Kleidungsstücke besitzen, dass sie nicht ganz paradiesisch aussehen, als Diener, Hirten und Knechte, und erhalten nicht viel mehr als nöthig, um das nackte Leben zu fristen. Die B. kleiden sich in Leder und Pelzwerk, jenseits des Baikals ist ihre Tracht reich und glänzend, namentlich die ganz eigenthümliche der jungen Mädchen, welche, wie auch die Frauen, Pferdehaar mit ihrem eigenen verflechten, um die Zöpfe lang und stark zu machen. Die Männer lassen von dem rabenschwarzen, dichten, weichen und langen Haar nur

einen Büschel auf dem Kopfe stehen. Während der Reiche daneben einen Riemen hängen hat mit ganzen Rubelstücken und mittleren Silberstücken belegt und die Weiber der Reichen ausserdem noch Kleidungsstücke mit Silberstücken, ja oft mit thalergrossen Goldplatten tragen, hängt neben dem Zopfe des Armen ein schmaler Riemen mit einem, selten 2—3 silbernen Fünfkopekenstücken, nicht bloss als Schmuck, sondern auch als Talisman gegen bösen Zauber. Für solche Silberstücke sind sie bereit, Alles zu opfern, was sie besitzen; besonders gierig greifen darnach junge Frauen und Mädchen, welche einem glücklichen Besitzer dafür nichts versagen. Aus Schafwolle bereiten die B. einen groben Filz zu Schlitten-, Thürbeschlägen u. dgl. Auch dient er statt des Unterbettes, während die Kleider und im Winter die Pelze zugleich die Bettdecken vertreten. Zum Ziehen spannt der B. vor seinen zweirädrigen Karren (Arba) sehr häufig Ochsen, wobei er ein Kummet und die »Duga«, den russischen Spannbügel, verwendet. — Der B. muss seine Frau kaufen; er giebt ihren Eltern einen »Kalym«, ein Brautgeschenk, der seinem eigenen, wie auch dem Reichthum der künftigen Schwiegereltern entspricht und in Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Kleidungsstücken und Schmucksachen besteht. Der Bräutigam sendet alle diese Sachen durch seine Brautwerber, und wenn sie angenommen werden, so holt er seine Angebetete in seine Jurte, wo dann ein Schmaus gegeben wird, bei dem Pferdefleisch und Burdjuk die Hauptrolle spielen. Man schätzt die Zahl der B. auf 230000 Köpfe, die in verschiedene Abtheilungen zerfallen; etwa 150000 davon leben jenseits des Baikal. Die westlichen B. vermindern sich sichtlich, trotz des Schutzes, den ihnen scheinbar das russische Gesetz angedeihen lässt. Eine Vermischung mit den Russen kommt sehr selten vor, da letztere jeglicher Verbindung mit den B. abgeneigt sind. Was die östlich vom Baikal wohnenden B. betrifft, so stehen sie gänzlich unter dem Einflusse ihrer Lama, der buddhistischen Priester, deren schauerliche Ignoranz doch noch zur unverschämtesten Ausbeutung des Volkes ausreicht. Ueber die Moralität dieser B. berichtet A. KOHN grausenerregende Einzelheiten. Es giebt keine junge Frau, kein junges Mädchen, die nicht bereit wäre, ihre Reize für klingende Münze preiszugeben. Eine Folge der geschlechtlichen Ausschweifungen sind geheime Krankheiten, welche in den Jurten der Nertschinsker Steppe grassiren, fast unheilbar sind und viele Opfer dahinraffen. In Bezug auf Lebensweise, Wohnung und Kleidung unterscheiden sich die östlichen nicht von den westlichen B. Nur haben sich im Nertschinsker Gebiete ihrer mehr an den Ackerbau gemacht, als in Irkutsk und Balagansk. Ausserdem verdienen sie ein schönes Geld mit Fuhrwerken, denn die östlichen B. sind es, welche den grössten Theil des aus China kommenden Thee's von Kiachta nach Irkutsk zum Jahrmarkte schaffen. In Körperbeschaffenheit ähneln die B. sehr den übrigen Mongolen, besonders den benachbarten Kalmyken: Physiognomie bulldoggenartig, Backenknochen stark hervortretend, Kauwerkzeuge stark entwickelt, Stirn niedrig und schmal, Augen S-förmig geschlitzt, schmal und schwarz. Haar dick und abstehend, Nase, deren Spitze nie über das Niveau der Stirn hervorragt, klein, Haut-Farbe dunkel, gelbbraun, Schädel konisch, Schenkel gekrümmt und kurz. Sie sind ungemein leicht und schwach, so dass 5—6 nicht soviel ausrichten als ein Russe. Die Sprache der B. ist ein Dialekt der Mongolischen und zerfällt in verschiedene Unterarten; so diesseits des Baikal in die kudinsche, wercholensche und lenasche, ferner in die obchonsche, idinische, balagansche, alarsche und tunkinsche Mundart; jenseits des Baikal werden die chorinsche, selenginsche, bargusinsche und kudarinsche Mundart gesprochen. Unter denselben

steht das Selenginsche dem Mongolischen am nächsten. Zum Schreiben des B. dient die mongolische Schrift. Eine eigene Literatur ist nicht vorhanden. Grammatik und Wörterbuch bearbeitete SCHIEFNER aus CASTRÉN's Nachlasse. v. H.

Buricas, Isthmus-Indianer, im Innern Costarica's. v. H.

Buridensier, nach anderen Handschriften Burredensii, germanisches Volk des Alterthums, nach PTOLEMÄOS in Oberdakien, um Apulum her sesshaft, nach SCHAFARIK nicht verschieden von den Buriern und Boranern. v. H.

Burier oder Boraner. Zu den Lygiern gehörender germanischer Volksstamm im Quellenlande der Weichsel und Oder, früher aber südlich von den Karpathen, wo sie mit den Daken und Jazygen verbündet waren. v. H.

Burik, wilder Stamm der Tagalen auf der Philippineninsel Luzon, im nördlichen Theile der West-Cordillere, Provinz Abra. v. H.

Burins, s. Burrins. v. H.

Burmesen, s. Birmanen. v. H.

Buro- oder **Buru-Insulaner,** gehören nach FRIED. MÜLLER zu jenen Mischvölkern, bei welchen das Papua-Blut den Malayen förmlich zum Papua umgestaltet hat. v. H.

Burredensii, s. Buridensier. v. H.

Burretschel = Karausche (s. d.). Ks.

Burrhahn = Kampfläufer, s. Machetes. HM.

Burrins oder Burins. Eigenthümlicher Volksstamm in Frankreich, lebt auf seinem Wohnsitze isolirt im Departement Ain, Arrondissement Bourg-en-Bresse, geht mit seinen Nachbarn, bei denen er missachtet und gemieden ist, keine Heiratsverbindung ein und behält daher einen charakteristischen Typus bei. Die B. sollen von maurischer Abkunft sein, sind körperlich wohlgebildet, treiben meist Ackerbau und Viehhandel, und sind fast durchgängig wohlhabend. v. H.

Bursa Fabricii, eine blindsackige Ausstülpung an der Rückwand der Cloake bei den Vögeln von unbekannter Function. J.

Bursa copulatrix, Begattungstasche, ein seitlicher blindsackiger Anhang an der Scheide bei vielen Insekten, auch Mollusken, welche zur Aufnahme des männlichen Gliedes dient. J.

Bursarina, EHRENB., Familie von Wimperinfusorien (Ciliata s. d.). J.

Bürstenbinder, *Orgyia,* OCHSENHEIMER, Spinnergattung, deren Raupen mit Haarbürsten versehen sind. Gemeinste Art O. antiqua LINNÉ, Weibchen ganz flügellos, an allem Laubholz manchmal in schädlicher Quantität. J.

Bürstenraupen werden solche Spinnerraupen genannt, die mit oben ebenen isolirten Haarbüscheln versehen sind, z. B. die der Gattungen *Orgyia, Dasychira.* J.

Burues, Indianer der Amazonas-Gruppe, am oberen Jutahi. v. H.

Burun, s. Berun. v. H.

Burunduk, s. Tamias. = v. Ms.

Buruquetas, s. Biruquites. v. H.

Buruten oder Buräten, ja nicht zu verwechseln mit den Burjäten (s. d.). Name, den die Chinesen dem Volke geben, das die Türken wilde oder Kara-Kirgisen, d. h. schwarze Kirgisen, und die Russen mit Beziehung auf die felsigen Berge, wo sie gerne ihren Wohnsitz aufschlagen, »steinige Kirgisen« Dikokamennyje nennen; es hat wol die nämliche Abstammung wie die Kirgis-Kaizaken,

allein der Zeitpunkt ihrer Trennung verliert sich im Dunkel der Zeiten. Diese B. sind die echten oder eigentlichen Kirgisen (s. d.). v. H.

Bürzel, *Uropygium,* wird der sehr verkürzte die Schwanzfedern tragende Schwanz der Vögel genannt. J.

Bürzeldrüse, *Glandula uropygii,* ist eine (mit Ausnahme der *Brevipennes,* Dum., Strauss, Casuar, Kiwi) bei allen Vögeln, vorzugsweise aber bei Schwimmvögeln, entwickelte, auf den Spulen der Steuerfedern (über den letzten Schwanzwirbeln) gelegene Drüse (richtiger Drüsenaggregat); ihre Bestimmung ist, durch das gelbliche oder weisse fettige Produkt (Secret) die Federn zum Schutze gegen Benässung einzuölen. — Die Ausmündungsstelle der sehr verschieden gestalteten Drüse richtet sich im Allgemeinen nach der Form des Schnabels des betreffenden Vogels. — (Nach G. Jäger steht diese Einfettung der Federn in Beziehung zu deren Function als Duftorgane, indem das Fett die Hautdüfte absorbirt also zur Bildung der Selbstpomade führt. Unterlassen der Einfettung ist ein sicheres Zeichen, dass der Vogel krank ist.) v. Ms.

Bürzelechsen, s. Lophura Gray *(Histiurus* D. B.) v. Ms.

Busae, medischer Volksstamm, nach Herodot; sonst unbekannt. v. H.

Busani, s. Buzaner. v. H.

Busao, wilder Tagalen-Stamm in den Saguey-Bergen der Insel Luzon. v. H.

Bu-Sba, Uled, räuberischer Araberstamm der westlichen Sahara. v. H.

Büschelfüsser = Lophyropoda, (s. d.). Ks.

Büschelkiemer, *Lophobranchii,* Cuvier, bilden eine besondere Ordnung der Knochenfische, von den übrigen wesentlich verschieden im Aussehen und Bau. Die Kiemen nicht kammartig, sondern die Kiemenblättchen stehen in kleinen Büscheln verbunden paarweise auf den Kiemenbögen unter einem breiten aufgetriebenen Deckel, welcher bis auf ein kleines Loch von Haut überzogen und am Rand mit der Körperhaut und dem Schultergürtel verwachsen ist. Körper kantig, oft sehr lang und dünn; statt der Schuppen ein eckiger Panzer mit dünnen knöchernen Hautschildern, welche mit ihren Rändern aneinander stossen. Bauchflossen rudimentär oder fehlend. Rückenflosse immer vorhanden, von feinen harten Strahlen gestützt, welche sich wimperartig wellig bewegen. Schnauze durch Verlängerung der Gesichtsknochen röhrenartig lang, am vorderen Ende die von den kleinen Kiefern umgebene Mundspalte. Kleine, oft sonderbar gestaltete Meerfische, in allen Meeren, auch fossil im Tertiär. Sie schwimmen schlecht, daher sie sich gerne an Tangen anklammern, sie sind merkwürdig durch ihre Fortpflanzung: die Eier entwickeln sich, und zwar bei den Männchen nicht bei den Weibchen (Eckström), in sackförmigen Erweiterungen der Haut (Bruttaschen) zwischen After und Schwanzwurzel, bis die Embryonen ihren Dottersack verloren haben, ja die schon mehrere Centim. langen Jungen sollen auch nachher, wenn sie schon schwimmen können, bei drohender Gefahr in die Bruttaschen zurückschlüpfen, also ähnlich wie bei den Beutelthieren. Hierher die Seenadeln und Seepferdchen. Die Drachenfische werden jetzt (nach Günther) davon abgetrennt. Klz.

Büschelkrebse = Cladocera (s. d.). Ks.

Buschelster und **Buschfalk** = Raubwürger s. Lanius. Hm.

Büschelwelse = Aalwels (s. d.), auch wol für die ganze Gattung Clarias und selbst noch die nächstverwandten Gattungen *(Heterobranchus* u. s. w.) gebraucht. Ks.

Buschente = Reiherente, s. Fuligula. Hm.

Buscheule = Waldkauz, s. Syrnium. HM.

Buschhuhn, Buschtruthuhn, s. Talegallus. HM.

Buschkukuke, BREHM, *Phönicophaeinae* CABANIS, Unterfamilie der Kukuksvögel, *Cuculidae*. Mit kräftigem, von der Wurzel an gebogenem Schnabel, nacktem, warzigem Augenfeld, starken, kurzen Beinen, kurzen Flügeln, langem, abgestuftem Schwanz, prächtigem Gefieder. Einsiedlerische Bewohner des Urwaldes, Früchte- und Insektenfresser. Gattung *Phönicophaës* CABANIS (gr. purpurroth), Sichelkukuk BREHM, mit 12 Arten, wovon eine in Afrika, 11 in Süd-Asien und dem Sundaarchipel. Bekanntere: *Ph. curvirostris* GRAY, Java und Malacca; *Ph. tristis* BLYTH, Indien. HM.

Buschlerche a) = Baumpieper, s. Anthus; b) = Heidelerche, s. Alauda. HM.

Buschmänner oder Bosjesmans, d. h. »Waldmenschen« der holländischen Afrikaner, Ba-roa der Basuto, Aba-tua der Kaffern, Ma-kautu der Betschuanen, welche Ausdrücke »Bogenmänner« bedeuten. Obwol im Allgemeinen in die Gruppe der Koi-Koin oder Hottentotten gezählt, bilden die B. oder Sân, (Plural von Sâb), wie sie sich selber nennen, doch einen für sich scharf abgesonderten Stamm Süd-Afrika's. Dass sie schon frühzeitig einen eigenen Volksstamm bildeten, geht am besten aus ihren körperlichen Eigenschaften hervor, worunter in der äusseren Erscheinung ihre kleine Statur am auffälligsten ist. Dr. GUSTAV FRITSCH fand als durchschnittliche Grösse für die Männer nur 144,4 Centim., für die Frauen 144,8 Centim. Der geringe Unterschied in der Gestaltung beider Geschlechter ist ein Zeichen, dass die Ausbildung des Körpers überhaupt auf einer relativ niedrigen Stufe stehen geblieben ist und beweist, dass die vollkommene Entwicklung des Menschen gemäss der in seinem Organismus vorhandenen Anlage nur unter dem Einfluss der Cultur erreichbar ist. Nach PESCHEL wäre aber die auffallende Kleinheit der südlichen B. der schlechten Ernährung beizumessen, weil CHAPMAN im Norden am Ngami-See bei grösserem Reichthume an Wild ihren Körperwuchs stattlicher fand. Dort zeugen ihre Haltung und ihr Auftreten von dem hohen Selbstgefühle, welches allen in ungeschmälerter Freiheit lebenden Stämmen eigen ist. Nur in der Kalahariwüste verkümmert der B. bis zu einem zwerghaften Wuchs. Wie die äussere Erscheinung, so ist auch der Knochenbau des B. sehr typisch ausgebildet. Trotz der Uncultur ist das Skelett wenig gracil und zeigt nicht jene Feinheit wie bei den benachbarten Kaffern und Hottentotten. Von diesen unterscheiden sie sich auch wesentlich durch die Form des Schädels. Zwar sind beide lang bei nur geringer Höhe (Breitenindex der B. 73,82, Höhenindex 70,23, Differenz 3,59; bei den Hottentotten 1,71), dafür weichen sie aber in den Einzelheiten desto mehr von einander ab. So zeigt die Seitenansicht eine sehr wesentlich andere Entwicklung der Gesichtslinie als bei den Hottentotten. Die Stirn ist weder so steil, noch so plötzlich nach hinten gekrümmt, die Glabella prominirt etwas über der vertieften Nasenwurzel, die eingedrückten Nasenbeine verschwinden in der Profilansicht im oberen Theil gänzlich, und nur der unterste stark nach vorn gekrümmte Theil wird sichtbar; indem nun ausserdem die Zahnfortsätze des Oberkiefers beträchtlich hervorragen, erhält die Linie starke Biegungen, während sie bei den Hottentotten im Profil auffallend flach ist und sich zuweilen einer geraden nähert. Auch der Unterkiefer verhält sich sehr abweichend. Die Niedrigkeit des Schädels fällt nicht so sehr auf, weil das Hinterhaupt gerundet ist und dadurch das Eckige der Umrisse gemildert wird. In der Vorderansicht ist die Breite der Gesichtsfläche sehr auffällig, indem alle Querdurchmesser beträchtlich sind. Wie überhaupt das

Massige im Bau der B. vorherrscht, so tritt es auch im Schädel sehr entschieden hervor und giebt demselben ein sehr compaktes Aussehen, noch bedeutend erhöht durch die kräftigen Muskelansätze. Wie in Grösse und allgemeinem Habitus der Unterschied der Geschlechter wenig ausgeprägt ist, so zeigt er sich auch in der Form des Beckens nur sehr undeutlich; ja wenn man nur nach der grossen Hüftbreite und der flachen Stellung der Darmbeine urtheilt, kann man leicht das männliche für ein weibliches Becken halten; erst die relativ bedeutende Masse des kleinen Beckens lassen den Irrthum erkennen. Die Extremitäten sind gleichfalls sehr gedrungen und unterscheiden sich dadurch wesentlich von denen der Hottentotten. Durch den übermässig kräftigen Bau weichen die Zahlen für Breite und Umfang des Körpers bei der geringen Körperlänge nicht so sehr von denen der übrigen Eingeborenen Süd-Afrika's ab und wie es sein müsste, wenn sie zur Körperlänge in demselben Verhältnisse ständen. Wie die Hottentottinnen, neigen auch die B.-Weiber zur Steatopygie und Dr. VINCENT schreibt ihnen auch die sogenannte »Hottentotten-Schürze« (die Verlängerung der *labia minora* und des *praeputium clitoridis)* zu. Die B. sind von magerem schlankem und bis auf den meist aufgetriebenen Unterleib ebenmässigem Körperbau, mit dürren Gliedern und einer trockenen Haut, welche viele Falten bildet und sich wie Saffianleder anfühlt. Bart ist nur durch dünnen Haaranflug angedeutet. Der B. sieht tief schwarz aus, mit einer aschgrauen Staubkruste, hat krauses kurzes Woll-Haar und zieht mit Sorgfalt einige Löckchen, schmückt das Haar mit Geierfedern, Nase und Ohren mit Knochen und schmiert wegen des Mangels an Fettunterlage seine Glieder mit Fett und zwar desto mehr, je reicher er ist. Gewöhnlich geht er nackt, hängt über die Schultern ein ganz kleines Fell, bindet einen Riemen um die Hüften, an welchem vorn ein Bündel dünn geschnittener Riemchen 50 Centim. tief herab hängen, seinen Hals zieren Schildkrötenschalen, seinen Kopf ein breiter Lederriemen. Die Augen sind feuriger, die Gebärden lebhafter als die der Hottentotten. Dem Charakter nach gleicht er einem wilden reissenden Thiere; er ist ausserordentlich abgehärtet; 4—5 Tage kann er ohne Nahrung leben, dafür aber isst er dann auch desto mehr; 5 B. können in einer Stunde ein halbes Schaf und in einer halben Nacht einen Quagga aufessen. Der B. schneidet dem Wild die blutenden Theile aus und verschlingt das Uebrige. Er isst, so viel er kann, dann ruht er und nur der Hunger kann ihn zur Thätigkeit zwingen. Kann er die Beute nicht auf einmal verzehren, so hebt er den Rest auf und verspeist ihn, wenn er angefault ist. Schlangen, Eidechsen, Ameisen und Heuschrecken dienen ihm gleichfalls zur Nahrung. Im Nothfalle lebt er von den Graswurzeln seiner sandigen Heimath. Uebrigens wissen die B. dem Wild mit viel Geschick verdeckte Fallgruben zu stellen; Reb- und Perlhühner schleudern sie, laufend oder im Fluge, und die Geier zeigen ihnen die Stelle an, wo in vergangener Nacht der Löwe Grosswild tödtete, der ihnen die riesigen Markknochen des *Bos elaphus*, *Bos Kafir* und der Giraffe, die selbst sein Gebiss nicht zermalmen kann, überlassen muss. So versteht der B. in einer Wildniss noch recht gut zu leben, wo ein mit dem Walde unbekannter Europäer sicher verhungern würde. Ihren Hauptsitz haben die B. südlich vom Oranje-Flusse in der Capcolonie, werden aber eingesprengt in die Bezirke der Hottentotten in vielen Theilen Süd-Afrika's angetroffen, besonders in der Wüste Kalahari. Vielleicht sind die B. die zusammengeschmolzenen Reste einer ehemals weitverbreiteten Urbevölkerung, gleich den den B. sehr nahe stehenden Obongo in West-Afrika, den Akka im Süden des Uelle und den kleinen

Doko im Süden von Kaffa. Allem Anschein nach ist der B. der ursprüngliche eigentliche Herr Süd-Afrika's; hier war er ansässig, ehe die Kaffern und Betschuanenstämme, vielleicht ehe die Hottentotten einwanderten. Jedenfalls bewohnten die B. einst Süd-Afrika in grosser Ausdehnung, vom Cap bis hinauf zum Zambesi, ja wahrscheinlich noch weit darüber hinaus und hatten Gegenden inne, wo jetzt schwarzbraune Stämme sitzen. Wie weit sie sich dermalen im Norden finden, ist noch unbekannt, jedenfalls aber giebt es auch B. bei den Betschuanen, selbst im Inneren Congos. Sie leben aber wie ein gehetztes Wild; die Matabele z. B. halten sie für vogelfrei, und Europäer wie Kaffern bekriegen sie wie Raubthiere. Man kann von den B. sagen, sie seien die Zigeuner Süd-Afrikas, denn auch sie besitzen jene unbezähmbare Wanderlust, die sich niemals an feste Wohnsitze gewöhnen kann. Die B. wohnen gern in Felsenlöchern, in ausgehöhlten Ameisenhaufen, im Loche des Stachelschweines oder Ameisenlöwen, oder sie machen sich eine Art Nest im Gesträuch, indem sie die Zweige über sich zusammenflechten; darunter birgt sich eine Familie des Nachts und hüllt sich gegen den Regen in einen Schafspelz; nur die an der Capgrenze Wohnenden bauen ein Haus von 1,30 Meter Höhe und in Gestalt eines Bienenkorbs. Die B. gehören somit zu den in der Cultur am niedrigsten stehenden Eingeborenen Süd-Afrikas, haben weder Rinder, nicht Kuh, noch Ziege, höchstens einige halbwilde Hunde, mit denen sie umherstreifen, kennen nicht einmal den geringsten Anfang zur Bodencultur und gebrauchen als einziges Ackerwerkzeug einen runden durchlöcherten Stein; er steckt an einem zugespitzten Holz, vermittelst dessen man Wurzeln und Knollen leicht ausgraben kann; das Gewicht des Steines treibt die Spitze des Stockes beim Stoss in die Erde, und der Stein dient beim Ausgraben der Wurzeln wieder als Stützpunkt für den Hebel, als welcher der Stock nun dient. Diese durchlöcherten Steine der B. findet man an der Ostküste weit nach Norden, bis über den Wendekreis hinaus. Die B. leben in ungeordneten Horden bei einander. Häuptlingschaft so gut wie gar nicht ausgebildet, folglich auch die Familienbande äusserst locker, denn die Verfassung der afrikanischen Stämme ist überall die patriarchalische, d. h. das Haupt der vornehmsten Familie ist auch zugleich das Haupt des Stammes. Nach einigen Berichterstattern freilich herrscht unter ihnen trotz ihrer Nacktheit strenge Keuschheit, und die Zartheit, wie sie um ein Mädchen freien, sowie dass sie Ehen nur aus Zuneigung schliessen, stellt sie hoch über unzählige andere Völkerschaften. Dagegen versichert Missionär MERENSKY, Ehe- und Familienbande sind bei den B. nicht vorhanden. Auch andere Beobachter melden: sie rauben sich untereinander selbst die Frauen und betrachten den Ehebruch nicht als Verbrechen. Von Kleidung, Waffen und Geräthen dieses Volks ist fast nichts zu sagen. Töpfe mögen sie meist von benachbarten Stämmen erhandeln, ebenso Speere, die man häufig in ihren Besitze trifft. Ihre eigentliche Waffe ist der 1,60 Meter lange Bogen und der 60 Centim. lange vergiftete Pfeil, der mit grosser Sicherheit geschossen wird. Das Pfeilgift, eines der stärksten, welche bekannt sind, tödtet selbst grössere Thiere in wenigen Stunden. Die Bereitung wird geheim gehalten, doch scheint Schlangengift der Hauptbestandtheil zu sein. Die Pfeile werden in kleinen Köchern aus Aloërinde getragen oder sie stecken in gekreuzter Richtung in der Kopfbinde und bilden so, die Spitzen nach oben gekehrt, einen Kranz, aus dem der Jäger mit grosser Schnelligkeit seine Geschosse versenden kann; dies geschieht aber nur gegen das Wild, nie gegen Europäer, wenige Fälle dringender Nothwehr abgerechnet, häufiger aber gegen Hottentotten-Hirten und andere Farbige, um

ihnen ihre Heerden zu rauben. Wie sie früher die Hottentotten und später die Boers im Norden der Capcolonie ausplünderten, so rauben sie noch jetzt in Natal ab und zu den Ansiedlern ihr Vieh, bei welchen Raubzügen sie mit äusserster Schlauheit und Klugheit zu Werke gehen. Wegen dieser Räubereien lebten die B. mit ihren Nachbarn von jeher auf dem Kriegsfusse und wurden seit vorigem Jahrhundert planmässige Ausrottungszüge der Colonisten gegen sie ins Werk gesetzt, in Folge welcher sie sehr zusammenschmolzen. Der Theil der B., den man zu einer sesshaften Lebensweise gezwungen, hat sich mit den Hottentotten und anderen Farbigen vermischt. Die B. sind feige und grausam und thun so viel Böses als sie können, doch ist der »zahme« B. als Diener sehr geschätzt; er ist treuer, fleissiger, auch energischer als der Hottentotte und leistet besonders als Hirt und Jäger die besten Dienste, wird aber öfter launisch und verdrossen. Unmässigkeit und Schmutz sind daneben ihre Hauptlaster. Im Allgemeinen haben die B. nach MERENSKY gute natürliche Anlagen des Verstandes und unter allen Süd-Afrikanern die meiste Anlage zur Musik. Ueberall bei den Boers muss der B. zum Tanz aufspielen; die Fidel ist sein Instrument; auch sonst findet man bei ihm Fähigkeiten, die andere afrikanische Eingeborne nicht besitzen; z. B. die Gabe der bildlichen Darstellung. In den Schneebergen im Drakengebirge vom Cap bis über den Oranje-Fluss hinauf, überall sieht man Felsenwände mit B-Zeichnungen bedeckt, in brauner, rother, weisser oder schwarzer Farbe ausgeführt oder auch auf dunklem Grunde hell ausgekratzt, und die Abbildungen die wir davon besitzen berechtigen zu dem Ausspruche, dass die Umrisse naturgetreuer erscheinen, als auf vielen ägyptischen Denkmälern. Da sind Männer, Weiber und Kinder zu sehen nebst allerlei Thieren des Feldes; besonders einige Elephanten und Büffel waren äussert charakteristisch aufgefasst und dargestellt. Merkwürdig, dass dies rohe Volk eine Farbe herzustellen verstand, welche mehrere Jahrhunderte (wie im Bapedi-Lande) den Einflüssen der Witterung widersteht. Ob diese Felsenmalereien, wie MERENSKY glaubt, mythologische Bedeutung besitzen, bleibe einstweilen dahingestellt. Nach dem nämlichen Gewährsmann erkennen die B. ein höchstes Wesen an: »Cagän« oder »Caang«. Andere Reisende wollen von einer männlichen und einer weiblichen Gottheit wissen, und jedenfalls weilen unter ihnen Zaubergeister. Sie reden in ihren Sagen von einer früheren Menschenrace, die vor den jetzigen Erdbewohnern gelebt hätte. Von diesen Alten hätten Viele Wunder thun können, Andere seien an den Himmel als Sterne versetzt. Die Milchstrasse ist Asche, welche ein Mädchen der früheren Erdbewohner dort oben ausgeschüttet hat. Seine Todten legt der B. in das Loch eines Stachelschweines und wirft dann einen Haufen Steine darüber. Da die B. sprichwörtlich sagen, der Tod sei nur ein Schlaf, so ist es fast selbstverständlich, dass sie auch zu den Abgeschiedenen beten, wie LIVINGSTONE sich davon überzeugen konnte. Ihr Hang zum Umherschweifen hat die Unternehmungen der Missionäre bisher scheitern lassen. Nur wo man sie zwang, sich sesshaft niederzulassen, haben die B. das wilde Leben aufgegeben, sich civilisiren lassen und sind Christen geworden. Im Allgemeinen stehen die B. den Hottentotten am nächsten, körperlich sowol wie geistig; in den Mythen und Sagen beider spielen Sonne, Mond und Sterne eine Rolle, während die Sagen der dunkelfarbigen Afrikaner mit den Gestirnen nichts zu schaffen haben; auch finden sich in beiden Völker-Sprachen die so sehr eigenthümlichen Schnalzlaute, doch besteht sonst zwischen ihnen nur eine geringe, vielleicht kaum nachzuweisende Verwandtschaft. Die Dialekte oder Sprachen der B., die auch von einander ganz fundamental abweichen, haben

mit dem Hottentottischen lediglich die Schnalzlaute gemein, ja übertreffen es noch an häufiger Anwendung derselben, indem eine B.-Sprache sogar 8 solcher Laute zählt, die hier überdies sowol mit Gutturalen als mit Labialen combinirt werden können. Es sind also die phonetischen Besonderheiten der Hottentottensprache, nach BLEEK, bis zum Uebermaasse gesteigert. Dieses fortwährende Schnalzen zusammen mit einer näselnden oder gurgelnden Art der Aussprache macht das Buschmännische zu einer der rauhesten und misstönendsten Sprachen, die es giebt. Es steht auf der isolirenden Stufe, die Mehrzahl der Wörter ist einsylbig, indem jede kleine Sylbe mit einem Vocal oder Nasallaute endigt. Sein grammatisches System steht auf der denkbar primitivsten Stufe. Verba existiren nicht, höchstens können Substantiva durch Anhängung von Pronominalstämmen mit einer dem Verbum ähnlichen Bedeutung umkleidet werden. Aber auch das Nomen ist so unentwickelt, dass lediglich die Verhältnisse des Plural und des Genitiv daran ausgedrückt werden können, ersterer durch das einfachste aller grammatischen Mittel, nämlich durch die Verdoppelung des Nomen. Von den Adjectiven haben anscheinend nur zwei, »gross« und »klein«, unterschiedene Formen für Ein- und Mehrzahl. Am primitivsten ist aber das Zahlensystem; die B. können buchstäblich keine drei zählen; sie kennen Zahlenbenennungen nur bis 2, was darüber ist, ist »oaya« — viel. Dabei muss dann die Fingersprache zu Hülfe genommen werden, so dass z. B. sieben durch »oaya« und gleichzeitiges Aufheben von sieben Fingern ausgedrückt wird. So tief betreffs der Zahlenbildung stehen nicht einmal die australischen Sprachen, die wenigstens bis 3 und 4 noch besondere Bezeichnungen haben. Unter den Stämmen der B. sind die wichtigsten die !Khuai in der nördlichen Capcolonie, die !Nusa im Südosten, die sogenannten Nasenstockträger (Neusstokdragers) in den westlichen Theilen der Wüste Kalahari, die Kasarere und die Babo-mantsu in den westlichen Gebieten des Ngami-See's. v. H.

Buschmeister, s. Lachesis. v. Ms.

Buschneger, s. Marrons. v. H.

Buschpersonen, *Prosopa fruticosa,* nennt HÄCKEL die durch Knospung entstandenen Individuenstöcke der nicht segmentirten Thiere (Mollusken und Cölenteraten). J.

Buschsänger, *Drymoicinae,* (gr. *drymos* Wald, *oikein* wohnen,) nennt BREHM eine Gruppe der Vogelfamilie *Sylviidae*; Andere machen daraus die Familie *Maluridae* GRAY (gr. *malos* zart, *ura* Schwanz). Schnabel mittelstark, Füsse mittellang, stark, Flügel kurz und abgerundet, Schwanz meist lang, abgestuft, schmalfedrig, oft mit zerschlissenen Bärten (Staffelschwanz). Klettern, laufen und schlüpfen gewandt zwischen Gestrüpp, Binsen und langem Gras, fliegen schlecht, machen dicht über dem Boden kunstvolle Nesttaschen aus Blättern, die sie mit Pflanzen- und Raupengespinnstfäden zusammennähen und zusammenweben. Gegen 200 Arten in Australien, Indien, Afrika, eine auch in Süd-Europa. Hauptgattungen: *Cisticola, Orthotomus, Stipiturus,* s. d. HM.

Buschschnepfe = Waldschnepfe, s. Scolopax. HM.

Buschschwein, s. Potamochoerus, v. Ms.

Buschwürger, BREHM, *Malaconotinae* CABANIS (gr. *malakos* weich, *notos* Rücken), Gruppe der Vogelfamilie *Laniidae*; mit gestrecktem, kurzhackigem, undeutlich gezahntem Schnabel, ziemlich langen, spitzigen Flügeln, kurzem Schwanz, reichem Gefieder; Kerbthierfresser; beleben mit ihrer volltönenden Stimme den tropischen Urwald Afrikas und Süd-Asiens. In Afrika die Gattung

Laniarius, VIEILLOT, Flötenwürger, BREHM, mit 36 Arten; in Bau und Betragen drosselähnlich. *L. erythrogaster*, GRAY, (gr. *erythros* roth, *gastär* Bauch) mit hochroth schimmernder Brust, im dichten Gebüsch pirolähnlich flötend; *L. äthiopicus*, VIEILLOT, schwarz und weiss, mit hellem Glockenton. Vorzugsweise in Indien und auf den Sundainseln die weniger artenreiche (8) Gattung *Tephrodornis*, SWAINSON (*tephros* aschgrau, *ornis* Vogel.) HM.

Busen, die Gegend zwischen den Brüsten des menschlichen Weibes, auch für letztere zusammenfassend gebraucht. J.

Buse-Sprache, s. Toma-Sprache. v. H.

Bussarde, Busaare (von Buse, Katze, also Katzenaare, Mauser) *Buteoninae*, SWAINSON. Raubvogelgruppe der Familie *Falconidae*. Mittelgrosse, plumpe Falken mit dickem Kopf, kurzem, von der Wurzel an gekrümmtem, zahnlosem Schnabel, adlerscharfem Auge, mittelhohen, nackten oder befiederten Läufen, kurzen schwachen Zehen, spitzigen stark gekrümmten Krallen, langen, stumpfen Flügeln, mittellangem oder kurzem Schwanz, dichtem, innerhalb derselben Art ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht sehr veränderlichem Gefieder. In mehr als 60 Arten über die ganze Erde verbreitet; je nach der Heimat Zug-, Strich- oder Standvögel; Ausdauernde, aber langsame Flieger, ungeschickt am Boden, friedlich gegen ihresgleichen, neckisch mit kleineren Vögeln, wenig anstellig und unternehmend, doch nicht gerade dumm und träge, keine Flugräuber. Nahrung kleine Wirbelthiere, Kerfe, Würmer, Schnecken; durchweg nützlich. Horst auf Bäumen. 4 Gattungen: 1. *Circaëtus*, Schlangenbussard. 2. *Pernis*, Wespenbussard. 3. *Buteo*, Bussard im engeren Sinn. 4. *Archibuteo*, Rauchfussbussard, s. d. HM.

Busso, einer der centralafrikanischen heidnischen Negerstämme im Süden Baghirmis, jetzt so zu sagen ganz baghirmisirt (nach NACHTIGAL). Der »Mbang« (Sultan) ist Muselmann und viele Baghirmi wohnen in seinem Lande, das sich mit seinem nördlichen Theile in das Kernland Baghirmi hinein erstreckt. Der Sultan von Busso führt eine Art Oberaufsicht über alle übrigen Heidenkönige und vermittelt zwischen ihnen und Baghirmi. Die Sprache der B. ist durchaus verschieden von allen übrigen Dialekten, doch identisch mit der der benachbarten Kuang (s. d). v. H.

Busyeon, Ochsenfeige, d. h. grosse Feige, BOLTEN 1798 und 1819, nach längerer Vergessenheit wiederhergestellt von MÖRCH 1852, — *Fulgur*, MONTFORT 1810, bei LAMARCK unter *Pyrula* enthalten, eine Meerschneckengattung aus der Ordnung *Pectinibranchia*, Unterordnung *Rhachiglossa*, mit bauchiger weisslich gefärbter, ziemlich glatter Schale, kurzem Gewinde und doppelt so langem geradem Halbkanal am untern Ende der Mündung für die Athemröhre; Deckel eiförmig, hornig, die Wachsthumlinien vom untern spitzigen Ende ausgehend, wie bei *Murex*; an der Radula mehrere Spitzen an den Seitenplatten, wie bei *Buccinum*, daher von den Einen zu den *Muriciden*, von Anderen zu den *Bucciniden* gestellt. Eikapseln scheibenförmig, von der Grösse eines Markstückes, durch einen durchgehenden Strang zu einer einfachen Reihe vereinigt, schon in älteren Sammlungen häufig, jede Eikapsel mehrere Embryonen enthaltend, wie bei *Buccinum*. *B. canaliculatum*, LINNÉ, (als *Murex*), 15 und mehr Centim. lang, mit rinnenförmiger Nuth, an der atlantischen Küste Nord-Amerikas von Cap Cod bis Georgia, *B. carica*, GMELIN, birnförmig, mit knotiger Schulterkante, dickschalig, an der Süd-Küste der vereinigten Staaten, und *B. perversum*, ähnlich, aber stets linksgewunden, meist mit violettbraunen Vertikalstreifen gezeichnet, in West-Indien, beide von ähnlicher Grösse. Diese drei Arten von Conchylien wurden

früher von den Eingeborenen Nord-Amerikas gesammelt und benützt, z. B. kleine Stückchen derselben als weisses *Wampum* in Verbindung mit solchen von *Venus mercenaria* an Lederriemen aufgenäht, zu Schmuck und als eine Art Verständigungs- und Erinnerungsmittel für Zahlen, auch als rohe Bilderschrift. Schalen von *B. perversum* wurden in alten Grabhügeln an den canadischen Seen, 2000 englische Meilen von ihrem natürlichen Vorkommen gefunden. E. v. M.

Buté, unclassificirter Negerstamm, westlich von Kapare, südlich von Mfuna, in 6° nördl. Br. und 14° östl. L. v. Gr. v. H.

Buteo, Bechstein, (lat *Bussard)*, Vogelgattung der zur Falkenfamilie gehörigen Bussarde (s. d.). Schnabel klein, schmal, stark gekrümmt, Wachshaut zwischen den Nasenlöchern, Läufe unbefiedert, Fänge kurz mit grossen Krallen; Flügel lang, breit, Schwanz kurz, schwach abgerundet oder gerade abgeschnitten, in der Ruhe ganz von den Flügeln bedeckt; Zügel und Schnabelgrund mit einzelnen Haarborsten besetzt. Gegen 50 Arten (darunter wahrscheinlich lokale Abänderungen) in allen Erdtheilen, die meisten in Amerika, hier je hälftig auf den Norden und auf den Süden vertheilt. Am verbreitetsten, über die alte und neue Welt, ist *B. vulgaris*, Bechstein, Mäusebussard, Mauser, Mausgeier, Mausfalk, Waldgeier etc. Aufgetriebene Wachshaut und Fuss gelb; Färbung des Gefieders sehr variabel, ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht, im Allgemeinen braun mit weissen Flecken. 3 Hauptgruppen von Spielarten: die gewöhnliche: Rücken und Flügel braun, Brust gelblichweiss mit braunen Längsflecken, Iris braun; die dunkle: gleichmässig braun ohne jedes Abzeichen oder nur mit helleren Querstreifen auf der Brust, Iris braun; die helle: Grundfarbe weissgelb mit braunen Flecken, zuweilen ganz brand- oder semmelgelbe Exemplare, Iris grau. Im Fluge ist der B. zu erkennen an den grossen, breiten, stumpfen Flügeln, dem kurzen, etwas gerundeten, stark gespreiteten Schwanz und von unten an den weissen Schäften der Schwung- und Schwanzfedern. Der häufigste Raubvogel unserer Mittelgebirge, zu Berg und Thal, am liebsten in von Feld begrenzten Hölzern; bei uns in milden Wintern Stand- und Strich-, im Norden und bei grosser Kälte Zugvogel; wandert im September und October in weit vertheilten Truppen von 50—100 Stück südwärts und kommt im März oder April, manchmal schon im Februar zurück; horstet gewöhnlich auf den höchsten Waldbäumen, zuweilen in alten Rabennestern; im April 3 Eier. Während der Brut- und Zugzeit schraubt er sich mit weitgellendem hiäh, hiäh hoch in die Lüfte, sonst fliegt er träge, zuweilen rüttelnd, ziemlich niedrig über dem Boden; meist aber erspäht er sitzend von erhabenen Aussichtspunkten aus seinen Raub: Würmer, Lurche, Feldmäuse, grössere Nager, Maulwürfe, Wiesel, junge Hasen, nicht selten Kreuzottern. Ein anerkannt nützliches Thier, dessen planmässige Verfolgung, angeblich im Interesse der Wildschonung, ernstliche Ahndung verdient. Hm.

Buthus, Leach, Scorpionengattung mit meist grösseren Formen. Die grössten Scorpione von Afrika und Indien, welche diesem Genus früher angehörten, bilden jetzt die Gattung *Heterometrus*. J. H.

Butia oder Bhutias, Bhutier, Bhotijah, Bhots, indisch-tibetanisches Mischvolk, hauptsächlich als Hirten umherziehend in Butan an der nördlichen Grenze Assams, früher unter Tibet, dessen zurückbleibende Colonisten eine Regierung mit folgender Gestalt bildeten: Oberhaupt ist der »Dharma« oder »Dharm Radscha«, die Incarnation (Autar) eines ewigen spirituellen Herrschers, welche zu Zeiten verschwindet aber sogleich als Kind wieder erscheint und seine Identi-

tät dadurch beweist, dass er die Personalien des letzten Autars wieder erkennt und für sich in Anspruch nimmt. Ihm zunächst steht der »Deva« oder »Deb Radscha«, vom Staatsrath gewählt. Dieser besteht aus 7 ordentlichen Mitgliedern: den ersten Ministern des Deb und Dharma, den Gouverneuren der königlichen Paläste und 3 ausserordentlichen Mitgliedern, den Statthaltern der Provinzen: »Penlos« oder »Pillos« genannt. Die Regierung ist theoretisch gut organisirt, aber bei jedem Amtswechsel wird die Constitution verletzt. Nach übereinstimmendem Zeugniss gehören die höheren Klassen, besonders die hohen Staatsbeamten, zu den verworfensten Charakteren, während die niederen Volksschichten als intelligent, ziemlich ehrlich und nicht ganz unwahr bezeichnet werden. Die B. unterscheiden sich wesentlich von den Bengalesen, sind schön gebaut, im Gebirge oft 1 Meter 83 Centim. hoch, und kräftig, wenn auch nicht so robust wie die Sikkimesen und Tibetaner. Gesichtsbildung breit und flach, echt mongolisch mit schief sitzenden, schwarzen, kleinen Augen, kaum etwas Augenwimpern und Bart, grossem Mund, kurzer niedriger Nase. Starke Kröpfe sind häufig. Farbe olivengelb. Tracht der Männer: lose sitzender Rock oder Kittel, um die *Hüften* durch ein Stück Baumwollenzeug festgehalten. Der obere Theil dieses *Kittels* dient als Fouragesack, in dem faulige Fische, Fleisch, gekochte und ungekochte Lebensmittel Platz finden. Die Frauen hüllen sich in ein langes Gewand mit weiten Aermeln, verwenden wenig Sorgfalt auf ihre Kleidung und äussere Erscheinung; tragen ein Gewand so lange, bis es vom Schmutz verfault und abfällt, lassen ihre Haare meist ungekämmt herabhängen und waschen sich selten, was auch die Männer gerne vermeiden. Frauen mit geschorenem Kopfe sind Nonnen, welche das Gelübde des Cölibats abgelegt haben sollen. Herrschende Religion ist der Lamaismus. Die »Gheilongs«, »Lamas« oder Priester machen einen grossen Theil der Bevölkerung aus. Zum Eintritt in den Priesterstand ist die Erlaubniss des Deb erforderlich, sowie die Erlegung einer Geldsumme. Diese Priester haben ausser ihren religiösen Obliegenheiten auch die medicinische Behandlung des Volkes zu besorgen, welche einfach aus Beschwörungen der Krankheiten besteht. Sie leben in Klöstern, welche unter einem Oberhaupte stehen. Von den Mysterien der buddhistischen Religion und der Literatur des Landes wissen sie wenig oder gar nichts. Priester und Laien beschränken ihre religiösen Uebungen auf das Abfingern des Rosenkranzes und endloses Wiederholen des »Om-Mani-Padmi-Om«. Gebetmaschinen nehmen ihnen oft die schwere Arbeit ab. Der Buddhismus ist nicht im Stande gewesen, das Heidenthum ganz aus dem Volke zu verdrängen, denn die niederen Klassen glauben an unzählige Geister und opfern ihnen Blumen und Lumpen. Die B. sind friedlich, auch keine ausgezeichneten Krieger, auch besteht bei ihnen kein Kriegerstand. Thee ist übliches Getränk. Ehe scheint bei den B. gar nicht vorhanden oder von geringem Werthe zu sein, denn die Männer kümmern sich um das sittliche Verhalten ihrer Frauen durchaus nicht. Polyandrie üblich. Stirbt das Haupt einer Familie, so verhindert der Deb oder Dharma alle Erbstreitigkeiten der hinterlassenen Kinderschaar, indem er selbst das ganze Eigenthum annektirt. Im Hausbau sind die B. allen Nachbarstämmen überlegen; sie bauen ihre Wohnungen im Styl unserer Schweizerhütten von Lehm und Steinen, oft 4 Stock hoch. Fussboden sind alle gedielt, die Etagen an zwei Seiten mit Veranden umgeben, deren Einfassungen mit Schnitzereien verziert sind. Dach: 1 Meter 6 Centim. — 2 Meter lange Fichtenschindeln, durch grosse Steine festgehalten. Raum unmittelbar unter dem Dach dient zur Vorrathskammer; nur die Feueresse fehlt, der Rauch

muss sich selbst einen Ausweg suchen. Ebenso sind ihre Ufer- und Brückenbauten in ganz vorzüglichem Style von Holz und Stein höchst solide ausgeführt. Der Boden wird fleissig und mit Sorgfalt bebaut, namentlich mit Reis, Weizen und Gerste. Die B. weben ihre gröberen Stoffe selbst, machen Papier aus der Rinde eines Baumes — »Diah« — und verstehen die Kunst des Destillirens. Der Handel nach aussen ist ein Monopol der Regierung. Der einzige Handelsplatz ist Paro, und dort fertigt man Götzenbilder, Schwerter, Dolche und Pfeile mit vergifteten Spitzen Die B., dem Hindu-Ritus folgend, verbrennen die Todten und werfen die Asche in den nächsten Strom. v. H.

Butinsäure, eine der Fettsäuren, welche die Neutralfette *(Glyceride)* der Kuhmilch bilden s. Butter und Milch. J.

Butskopf oder gemeiner Schwertfisch, s. Orcinus. v. Ms.

Buttelstampfe = Mormon fratercula, s. Alken. Hm.

Butter. Lässt man die Milch ruhig stehen, so steigen die grösseren unter den Milchkügelchen auf und bilden an der Oberfläche eine eigene Schicht »Sahne, Rahm«. Das Milchkügelchen ist ein Tröpfchen von Fett, das in eine Eiweisshülle eingeschlossen ist; wird die Sahne geschüttelt oder geschlagen, so zerspringt hierbei das Eiweisshäutchen und die Fetttropfen fliessen zusammen, dieses Fettkonglomerat ist die Butter, der übrig bleibende eine Flüssigkeit darstellende Rest die Buttermilch. Der Akt heisst das »Buttern«. — 1. Die B. enthält frisch noch etwas Buttermilch eingeschlossen, so dass sie $1\frac{1}{2}$ % Käsestoff und bis 20 % Wasser haben kann. Beides kann vollständig nur durch das Schmelzen der B., wobei das Caseïn als B.-Schaum geronnen obenauf schwimmt, entfernt werden, die bloss aus den B.-Fetten bestehende Masse heisst Schmalz und besteht aus einem Gemenge mehrerer Neutralfette *(Glyceriden* von Butinsäure, Stearinsäure, Palmitinsäure, Myristinsäure, und Oleinsäure). 2. Die Buttermilch, die im Rest bleibt, enthält ausser unveränderten kleineren Milchkügelchen fast allen Käsestoff, den Milchzucker und die Milchsalze, ist also noch ein werthvolles Nahrungsmittel. — Das Ranzigwerden der B. ist bedingt durch den Gehalt derselben an Caseïn und Wasser, welche zusammen eine Nährstofflösung für Fermente bilden, durch Entwässerung kann deshalb die Fermentation verhindert werden (Einsalzen ist gleichbedeutend mit Entwässerung). Der chemische Vorgang beim Ranzigwerden ist zunächst eine Spaltung der Glyceride, dann eine Oxydation des Glycerins, wobei es in Acrolein und Ameisensäure zersetzt wird und eine Oxydation der hochatomigen Fettsäuren zu den niederatomigen flüchtigen Fettsäuren (Buttersäure, Caprins., Capryls., Caprons.) — Mit dem Wort »Butter« belegt man jedoch nicht bloss das bekannte Produkt der Milchwirthschaft, sondern auch andere Fettgemenge ähnlicher Consistenz, z. B. Augenbutter, (s. d.) dann Cacaobutter (ein Gemisch der von Glycerinäther von Stearin- und Palmitinsäure), Palmbutter (Glycerinäther der Palmitin- und Oelsäure), Cocosnussbutter (Gemenge der Glycerinäther von Oelsäure und Coccinsäure). — Als Nahrungsmittel hat die B. den Werth des Fettes überhaupt, aber durch die Entwicklung von Buttersäure (s. d.) kann sie nachtheilig wirken. J.

Butterfisch. *Centronotus*, Bl. Schn. (= *Gunnellus*, Cuvier, vom engl. *gunnel)* Gattung der Schleimfische, Blenniiden. Körper sehr gestreckt und compress, wie eine Degenklinge, mit kleinem Kopf, schiefem Mund. Schuppen sehr klein. Rückenflosse lang, nur mit stechenden ungegliederten Strahlen. Bauchflossen verkümmert oder fehlend, oft nur mit einem Strahl. *Centronotus gunnellus* L. (= *Gunnellus vulgaris*, Flem., *Blennius gunnellus*, L.), mit rudimentären Schuppen, Rückenfl. mit

einer Reihe schwarzer Augenflecken, 20, höchstens 26 Centim. lang, lebt in der Nord- und Ostsee und dem Eismeer bei Island und Grönland; dient nur als Köder, ist aalartig schlüpfrig, hält lang im Trockenen aus, Lebensweise die der Blenniiden. KLZ.

Butterkrebs nennt man unsern gem. Flusskrebs *(Astacus fluviatilis)* unmittelbar nach der Häutung und bis durch reichliche Kalkablagerung in der neu-abgesonderten Chitinhaut diese wieder zu einem festen Panzer erstarrt ist. Ks.

Butterkügelchen, s. Milch. J.

Buttermilch, s. Butter. J.

Buttersäure, eine flüchtige Fettsäure, die sich theils im Körper der Thiere bildet und als flüchtiges Excret im Schweiss, auch im Magen, auftritt (die Ausspritzung der grossen Laufkäfer bei Gefahr ist wesentlich Buttersäure), theils beim Ranzigwerden der Milchbutter erscheint. Bei der Buttersäuregährung entsteht sie unter Anwesenheit von Albuminaten aus dem Traubenzucker durch Einwirkung eines belebten Fermentes (Buttersäurebakterie). Concentrirt brennt sie auf der Haut und verdünnt eingeathmet oder verschluckt wirkt sie als sehr heftiges Nervinum, sie erzeugt nach G. JÄGER äusserst unregelmässige Schwankungen der Nervenerregbarkeit, welche viel Aehnlichkeit mit den gleichen Schwankungen beim Zornaffekt haben. In der That ruft bei vielen Menschen Genuss von ranziger Butter oder auch von frischer (wohl in Folge von nachträglicher Buttersäuregährung im Magen, da man es besonders bei Verdauungskranken beobachtet), sowie die Einathmung von Buttersäure eine zum Zorn geneigte Gemüthsstimmung hervor, so dass der geringste Anlass zur Nascirung eines Zornaffekts führt J.

Buttervogel, Vulgärname für die Weisslingsschmetterlinge. J.

Butung-Insulaner. Sprechen ein den Bugis verwandtes und auch mit Bugi-Lettern geschriebenes Idiom. Ihre Insel liegt am Südende der Südosthalbinsel von Celebes. v. H.

Buzae, nach PLINIUS indische Völkerschaft um die Insel Pattalene her. v. H.

Buzaner, sie werden von NESTOR in der Reihe der den Russen tributpflichtigen slavischen Völkerschaften genannt, haben ihren Namen vom Bug, an dem sie wohnten; später hiessen sie Welynjaner, Volynyer, nach der ehemaligen Stadt Wolyn zwischen Wladimir und Lemberg. Die B. sollen 231 Städte gehabt haben. v. H.

Buzenses, Volksstamm des Alterthums im Innern Marmarica's. v. H.

Byamma, einheimischer Name der Birmanen (s. d.). v. H.

Byciskalahöhle *(Byciskála).* Im devonischen Kalke des mittleren Mährens in der Nähe von Blansko liegt eine Reihe von Höhlen, welche für die Prähistorie besonders durch HEINRICH WANKEL's Untersuchungen reiche Ausbeute geben. Die bedeutendste davon liegt wie die von Vypustek im Kyrsteiner Thal. Nach einer geräumigen Vorhalle öffnet sich ein 312 Meter langer Gang, der in einen tiefen Wassertümpel und eine 14 Meter lange und 8 Meter breite Felsenkammer endet. Unter einer Schicht von Alluvialsand mit Knochen von Hirsch, Biber, Reh, Hund, Mensch stiess WANKEL auf eine Travertinschicht, unter welcher aufgeschlagene Thierknochen, Steinwerkzeuge und einige Menschenknochen bunt durcheinander lagen. — Die Knochen gehören vorwiegend dem Pferde an, dann dem Renthier, Bison, Hasen, Vielfrass, Katze, Wolf. Die Steinwerkzeuge und Waffen werden repräsentirt durch Messer, Pfeil-, Lanzenspitzen, Aexte aus Feuerstein, Chalcedon, Prasem, Jaspis, Eisenkiesel, Hornstein, welche Gesteine mit

[illegible]

[illegible] die Verzeuge [illegible] zum Theil [illegible] Situation zeigt eine [illegible] Ohne Zweifel [illegible] diese [illegible] [illegible] römischen [illegible] Die Objekte haben viel Analoges mit den [illegible] in das 3. oder 4. Jahrhundert [illegible] den Bojern zuschreiben [illegible] zu den Kelten gehören sollen [illegible] wo er von den eisenkundigen [illegible] Marcomannen und Quaden wohnen und [illegible] Mittheilungen, VIII [illegible], S. 310–324. C. M.

Hystrichine, Familie der Käfer (Gruppe *Pentamera*), mit 17 Gattungen und 144 Arten, Beine einziehbar, Hinterhüften plattenförmig, querliegend, die ganze

Breite der Hinterbrust einnehmend. Fühler 11-, selten 10-gliedrig. Kurze, eirunde, gewölbte Käfer mit leicht abfallenden, feinen Haaren bekleidet, die Fühler und Beine an den Körper anlegen können und unter Steinen an Pflanzenwurzeln leben. Wichtige Gattungen *Byrrhus*, LINNÉ, mit 37 Arten, von denen 24 Europa, die übrigen Nord-Amerika bewohnen, *Nosodendron*, LATR., mit 1 europäischen und 2 nordamerikanischen Arten, *Syncalypta*, STEPH., mit 17, davon 6 europäischen Arten; *Limnichus*, LATR., mit 16, davon 5 europäischen und *Chelonarium*, FAB., mit 11 brasilianischen Arten. J. H.

Byssus, die Fäden, welche verschiedene Muschelarten spinnen, um sich mittelst derselben an fremde Gegenstände anzuheften. Die Ursprungsstelle derselben ist stets an der unteren (hinteren) Seite des Fusses, wo bei den betreffenden Muscheln eine Grube sich findet, in welche besondere Drüsen ausmünden. Diese sondern eine schleimige, zähflüssige Substanz ab, welche in den Fächern und Furchen am Grunde und den Seiten der genannten Gruppe die Form von Fäden erhält und durch Ausstrecken des Fusses an fremde Körper gebracht wird, wo sie kleben bleibt und in Berührung mit dem Meerwasser rasch erhärtet; die Anheftungsstelle hat die Form einer kleinen Scheibe. Das lebende Thier kann beliebig in der Byssusgrube die Fäden abreissen, so dass es nicht für die ganze Lebenszeit angeheftet ist, wie die mit der Schale angekitteten Muscheln, z. B. die Austern, ja es kann durch Anheften immer neuer Fäden und Abreissen der alten sich an senkrechten Gegenständen emporarbeiten. Die mit Byssus versehenen Muscheln gehören verschiedenen Familien an, die bekanntesten derselben sind die Miesmuschel, *Mytilus*, und die Schinkenmuschel, *Pinna*; bei der letzteren sind die Fäden besonders weich, dünn und seidenglänzend, bis 7 Centim. lang; sie wurden und werden noch in Smyrna, Messina und Tarent zu Handschuhen u. dgl. verwoben, allerdings hauptsächlich als Curiosität für die Fremden. Die meisten Gattungen der Mytiliden und Aviculiden zeigen Byssus, so *Modiola*, *Crenella*, *Malleus*, *Perna*, *Avicula*, *Vulsella*, ferner die Gattung *Tridacna* und manche Arten von *Lima* und *Pecten*, z. B. *L. squamosa*, *L. glacialis* und *P. varius*, dieser namentlich im jungen Alter. Bei *Arca*, Untergattung, *Byssoarca*, SWAINSON 1820, wozu die bekannte *Arca Noae*, LINNÉ, im Mittelmeer, gehört, finden wir keine Fäden, sondern dafür eine breite, bandartige, am Anheftungspunkt sich in die Fläche erweiternde trockene, hornartig aussehende Masse, welche aus einer entsprechenden Fussgrube kommt und ebenfalls zum Anheften der Muschel dient. Unter den Muscheln mit zwei grossen Muskeleindrücken, Mantelbucht und Athemröhren sind nur sehr wenige mit Byssus versehen, z. B. die Gattung *Saxicava* (*Byssomya*, CUVIER 1817, *Mya byssifera*, O. FABRICIUS 1780). Von unseren einheimischen Süsswassermuscheln ist *Dreissena* die einzige mit Byssus versehene. Eingehende Arbeiten über diesen Gegenstand haben AUG. MÜLLER in WIEGMANN's Archiv f. Naturgeschichte III. Jahrgang 1837 und A. TULLBERG in den Neuen Abhandlungen der Akademie von Upsala, dritte Reihe, Band 9, 1878 veröffentlicht; die letztere betrifft nur *Mytilus edulis*; ersterer unterscheidet Byssus mit einer, die einzelnen Fäden an ihrem Ursprung verbindenden Rindensubstanz, bei *Dreissena*, *Mytilus*, *Malleus* und *Tridacna* und Byssus ohne solche Rinde, entweder cylindrisch und am Ursprung lamellenartig bei *Lima*, federartig gefranzt bei *Avicula margaritifera*, oder cylindrisch, je aus 4 Ursprungsfäden gebildet, bei *Pinna*. Das Wort Byssus, immer als Femininum, bezeichnet bei den Alten ein kostbares, feines Gewebe aus Flachs, Baumwolle oder Seide, je nach den verschiedenen Schriftstellern, und scheint zuerst von RONDELET 1555 aus Miss-

verständniss einer Stelle bei ARISTOTELES, Hist. an. 5, 15 auf die Fäden von *Pinna* übertragen. Die Verwendung dieser Fäden zu Geweben, selbst Kleidern (?) unter dem Namen Pinnikon, wird aber schon im späteren Alterthum erwähnt von den Kirchenvätern TERTULLIAN im zweiten und BASILIUS im vierten Jahrhundert nach Chr., sowie von dem Byzantiner PROCOPIUS unter JUSTINIAN. E. v. M.

Byssusdrüse, eine an der Basis des Fusses bei manchen Muscheln (*Pinna*, Pecten, *Arca, Mytilus, Malleus* etc.) constant, bei den meisten übrigen nur im Jugendzustande vorkommende Spinndrüse, die den sogen. »Byssus« liefert; dieser ist ein gelbliches oder hellbräunliches, in der Farbe übrigens variirendes, flachs- oder seidenfadenartiges, horniges Secret, das analog dem Gespinnste vieler Arthropoden, zur Befestigung, zur Fortbewegung der Thiere oder sogar (*Crenella, Modiola, Lima*) zum Haus- oder Nestbau verwendet wird. Näheres s. Spinnorgane und Byssus. v. Ms.

Bythinella, s. Hydrobia. E. v. M.

Bythinia, s. Bithinia. E. v. M.

Bythotrephes, LEYDIG, Tiefenwasserfloh (gr. *bythotrephes* in der Tiefe lebend), Krebsgattung der Familie der Nacktwasserflöhe (s. Polyphemiden). *B. longimanus*, ausschliesslich in den grössten Tiefen des Bodensee's lebend, bildet die vornehmliche Nahrung des Felchen. Ks.

Byturus, LATR., Muffkäfer, Käfergattung zu den Speckkäfern, Dermestiden, mit 4 Arten, davon 2 in Amerika und 2 in Europa. Die Larven des *B. fumatus*, FAB., und *tomentosus*, FAB., sind die bekannten Maden in den Himbeeren. J. H.

Byzantes oder Byzacii, wahrscheinlich identisch mit den Gyzantes des HERODOT. Sie haben der Landschaft Byzacium im nördlichen Afrika ihren Namen gegeben. v. H.

Byzeres oder Buzeres, Volk des Alterthums, zwischen den in der Gegend von Trapezunt lebenden Bechiren und Colchern. v. H.

Breslau. Eduard Trewendt's Buchdruckerei (Setzerinnenschule).

